

Handledd styrketräning för seniorer

Vilken förändring sker i den fysiska funktionsförmågan med handledd styrketräning en respektive två gånger i veckan?

Bodil Strandberg

Joanna Brandt

Examensarbete / Degree Thesis

Fysioterapi / Physiotherapy

2012

EXAMENSARBETE	
Arcada - Avdelningen för idrott, social- och hälsovård	
Utbildningsprogram:	Fysioterapi
Identifikationsnummer:	Bodil Strandberg 3364 och Joanna Brandt 3365
Författare:	Bodil Strandberg och Joanna Brandt
Arbetets namn:	Handledd styrketräning för seniorer. Vilken förändring sker i den fysiska funktionsförmågan med handledd styrketräning en respektive två gånger i veckan?
Handledare (Arcada):	Joachim Ring
Uppdragsgivare:	Bottenhavets Sjukhem
<p>Sammandrag:</p> <p>Syftet med det här examensarbetet var att utreda förändringar i funktionsförmågan hos seniorer som utför progressiv handledd styrketräning i tio veckors tid samt se hur seniorerna uppfattar sin egen funktionsförmåga. Särskilt intresserade var vi och utreda om två gånger i veckan träning ger ytterligare fördelar i jämförelse med en gång i veckan träning. Deltagarna (N=20) delades in i två grupper, grupp 1 (n=10) tränade en gång i veckan och grupp 2 (n=10) två gånger i veckan. Examensarbetet är ett beställningsarbete av Bottenhavets Sjukhem.</p> <p>Träningens inverkan evaluerades med Toimiva testet och en modifierad version av Den pensionerade befolkningens hälsobeteende och hälsa 2005 och dess ändringar 1993-2005 frågeformulär genast efter träningsperioden. Hos dem som tränade en gång i veckan lindrade smärtan på VAS- skalan ($P=0,005$), uppstigning från stol gick snabbare ($P=0,002$) och gripkraften i vänster hand förbättrades ($P=0,038$). Även i grupp 2 lindrades smärtan ($P=0,022$), uppstigning från stol gick snabbare ($P=0,009$) och 10 meters gång gick fortare ($P=0,026$). Den enda skillnaden mellan grupperna kom fram i självupplevda funktionsförmågan, hos fyra personer i grupp 2 blev den bättre, respektive hos tre personer i grupp 1 blev den sämre med minst en klass på skalan 1-5 ($P=0,027$).</p> <p>Som slutsats kan vi konstatera att en gång i veckan handledd styrketräning för seniorer räcker till att lindra smärta och förbättra funktionsförmågan. Två gånger i veckan handledd styrketräning förbättrar även den självupplevda funktionsförmågan.</p>	
Nyckelord:	Seniorer, funktionsförmåga, konditionssalsträning, ADL, Bottenhavets Sjukhem
Sidantal:	58
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	

DEGREE THESIS	
Arcada – Department of sports, social- and health service	
Degree Programme:	Physiotherapy
Identification number:	Bodil Strandberg 3364 and Joanna Brandt 3365
Author:	Bodil Strandberg and Joanna Brandt
Title:	Supervised strength training for seniors. What change occurs in the physical functional capacity with supervised weight training once or twice a week?
Supervisor (Arcada):	Joachim Ring
Commissioned by:	Bottenhavets Sjukhem
<p>Abstract:</p> <p>The aim of this thesis was to investigate if you can get changes in the functional capacity of seniors who perform progressive supervised gym training during ten weeks and to see how seniors perceive their own ability to function. In particular, we were interested to investigate whether twice weekly training provides additional benefits compared to a weekly training. Participants (N=20) were divided into two groups: Group 1 (n=10) who trained once a week and Group 2 (n=10) twice a week. The thesis is a commissioned work by Bottenhavets Nursing Home.</p> <p>Exercise effects were evaluated with Toimiva testi and a modified version of Eläkeikäisen väestön terveystäyttyminen ja terveys keväällä 2005 ja niiden muutokset 1993-2005 questionnaire right after the intervention. The results show, that they who exercised once a week had reduced pain on the VAS- scale ($P = 0.005$), the ascent from chair improved ($P = 0.002$) and left hand grip force improved ($P = 0.038$). Those who trained twice made improvements on VAS ($P = 0.022$), the ascent from chair ($P = 0.009$) and 10-meter walk ($P = 0.026$). The difference that emerged between the groups in the subjective assessment of functional ability was that four people in group 2 considered their functional capacity better than before the intervention and in group 1 that three people considered their functional capacity inferior than before with at least one grade on a scale from 1-5.</p> <p>In conclusion, we note that once a week supervised strength training for seniors is sufficient to relieve pain and improve functional capacity. Twice a week supervised strength training also improves the self-perceived functional capacity.</p>	
Keywords:	Seniors, functional capacity, gym training, ADL, Bottenhavets sjukhem
Number of pages:	58
Language:	Swedish
Date of acceptance:	

OPINNÄYTE	
Arcada – Terveiden ja hyvinvoinnin osasto	
Koulutusohjelma:	Fysioterapia
Tunnistenumero:	Bodil Strandberg 3364 ja Joanna Brandt 3365
Tekijä:	Bodil Strandberg ja Joanna Brandt
Työn nimi:	Ikääntyneiden ohjattu voimaharjoittelu. Mitä muutoksia voidaan saada aikaan fyysisessä toimintakyvyssä ohjatulla voimaharjoittelulla kerran verrattuna kaksi kertaa viikossa?
Työn ohjaaja (Arcada):	Joachim Ring
Toimeksiantaja:	Selkämeren Sairaskoti
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää progressiivisen kymmenen viikon kestoisen ohjatun kuntosaliharjoittelun vaikuttavuutta oireisiin ja toimintakykyyn ikääntyneillä henkilöillä. Erityisesti haluttiin selvittää, saadaanko kaksi kertaa viikossa toteutulla harjoittelulla lisähyötyä kerran viikossa tapahtuneeseen harjoitteluun nähden. Tutkimuksessa tutkittavat (N=20) jaettiin kahteen ryhmään; ryhmä 1 (n=10) harjoitteli kerran viikossa ja ryhmä 2 kaksi (n=10) kertaa viikossa. Tämä opinnäytetyö oli tilaustyö Selkämeren Sairaskodille.</p> <p>Harjoittelun vaikuttavuutta arvioitiin Toimiva-testistöllä sekä Eläkeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen ja terveys keväällä 2005 ja niiden muutokset 1993–2005 kyselylomakkeella välittömästi harjoitusjakson jälkeen. Kerran viikossa harjoitelleilla VAS-janalla mitattu kipu aleni ($P=0,005$), istumasta ylösnousuaika nopeutui ($P=0,002$) sekä vasemman käden puristusvoima koheni ($P=0,038$). Myös kaksi kertaa viikossa harjoitteleiden kipu väheni ($P=0,022$), istumasta ylösnousuaika nopeutui ($P=0,009$) ja lisäksi 10 metrin kävelyaika nopeutui ($P=0,026$). Ainoa ryhmien välinen havaittu ero oli itsekoetussa toimintakyvyssä, jossa neljällä henkilöllä ryhmä kahdessa toimintakyky koheni ja vastaavasti kolmella tutkitulla ryhmässä 1 se heikentyi ainakin yhden luokan asteikolla 1-5 ($P=0.027$).</p> <p>Johtopäätöksenä voidaan todeta, että ikääntyneillä jo kerran viikossa toteutettu kuntosaliharjoittelu vähentää oireita ja kohentaa fyysistä toimintakykyä ja toisen viikoittaisen harjoittelukerran lisääminen kohentaa myös koettua toimintakykyä.</p>	
Avainsanat:	Ikääntyneet, toimintakyky, kuntosaliharjoittelu, ADL, Selkämeren Sairaskoti
Sivumäärä:	58
Kieli:	Ruotsi
Hyväksymispäivämäärä:	

INNEHÅLL

1	INLEDNING.....	7
2	SYFTE.....	8
2.1	Frågeställningar.....	8
2.2	Arbetsfördelning.....	9
3	TEORETISK BAKGRUND	9
3.1	Undersökningens betydelse	9
3.2	Den åldrande människan.....	11
3.2.1	<i>Definition av åldrandet.....</i>	<i>12</i>
3.2.2	<i>Åldrandets dimensioner.....</i>	<i>12</i>
3.2.3	<i>Kardiovaskulära funktioner och muskelstyrka.....</i>	<i>14</i>
3.2.4	<i>Osteoporos och ledrörlighet.....</i>	<i>15</i>
3.2.5	<i>Balans och gångförmåga.....</i>	<i>16</i>
3.3	Träningens betydelse för den äldres funktionsförmåga	17
3.3.1	<i>Träningens inverkan på kardiovaskulära funktioner hos äldre.....</i>	<i>18</i>
3.3.2	<i>Muskelstyrkans roll för skelettet, balansen och gångförmågan</i>	<i>18</i>
3.4	Seniorer och träning i konditionssal.....	19
3.4.1	<i>Definiering av individuella träningsmotståndet.....</i>	<i>20</i>
3.4.2	<i>Maximalstyrketräning för åldringar.....</i>	<i>21</i>
3.4.3	<i>Styrketräning - men hur ofta?.....</i>	<i>22</i>
4	METOD	23
4.1	Studien	24
4.2	Reliabilitet och validitet	29
4.3	Etiska aspekter	30
5	RESULTAT	31
6	DISKUSSION	35
6.1	Metoddiskussion.....	35
6.2	Resultatdiskussion.....	37
6.3	Utvecklingsförslag.....	40
7	SLUTSATSER.....	43

KÄLLOR	44
---------------------	-----------

BILAGOR.....	49
---------------------	-----------

Bilaga 1 Informationsbrev om undersökning	49
Bilaga 2 Accepterande av deltagande.....	51
Bilaga 3 Frågeformulär över ADL-funktioner	52
Bilaga 4 RM ifyllnadstabell	53
Bilaga 5 Motionsdagboks informationsblad	54
Bilaga 6 Borgsskala (RPE)	55
Bilaga 7 Motionsdagboks ifyllnadssida.....	56
Bilaga 8 Bottenhavets Sjukhems utvärderingsblankett.....	57

Tabeller

Tabell 1. Maximala antalet repetitioner (RM).....	21
Tabell 2. Tabell över toimivatestresultat	32
Tabell 3. Signifikanta resultaten hos Grupp 1 i Toimiva testet.....	33
Tabell 4. Signifikanta resultaten hos Grupp 2 i Toimiva testet.....	33
Tabell 5. Tabell över tester som rekommenderas för olika målgrupper.....	42

FÖRORD

Vi vill rikta vårt tack till vår handledare Joachim Ring för den hjälp och stöd vi fått när vi skrivit detta arbete. Ett stort tack går även till Jyrki Kettunen av all den hjälp vi fick för att kunna tolka och analysera resultaten. Vi vill även rikta ett stort tack till Bottenhavets Sjukhem och fysioterapeuterna där, Pia Patoranta och Robert Sundén för deras engagemang i denna undersökning. Utan deras hjälp hade inte denna undersökning varit möjlig. Dessutom vill vi tacka också Christian Eriksson som var till stor hjälp vid pretesttillfället.

Ett stort tack till alla aktiva seniorer som deltog i vår undersökning och som gjorde att vi kunde genomföra den som planerat.

.

1 INLEDNING

Vid millennieskiftet hade befolkningmängden nått siffran sex miljarder. Idag är denna siffra redan uppe i sju miljarder. Ökningen av jordens befolkning kommer att fortsätta och om fyrtio år beräknas jorden ha nio miljarder invånare (Carlsson et al 2010:16). I takt med att befolkningen ökar, ökar även den äldre befolkningen. Enligt WHO kommer jordens äldre befolkning (från 60 år) som år 2007 var 650 miljoner att öka till 2 miljarder innan år 2050 (WHO:2007). Även i Finland är den äldre delen av befolkningen en växande åldersgrupp. Ca 17 % av Finlands befolkning beräknades år 2010 vara över 65 år gamla. Till år 2040 beräknas denna siffra öka till 27 % och därefter fortsätter den att stiga. (Statistikcentralen, 2009)

De stora befolkningsökningarna har bland annat berott på bättre levnadsvillkor, vilket ger en längre livslängd, samt en kraftig minskad barndödlighet. Dessa förändringar i befolkningsstrukturen har framför allt lett till att andelen äldre ökar. Ytterligare en orsak till att detta ökar är minskat barnafödande. Idag är det fortfarande industriländerna och framför allt Europa som har den högsta andelen äldre, men även i utvecklingsländerna ökar den äldre befolkningen kraftigt (Carlsson et al 2010:16-17).

Vi har valt att göra vårt examensarbete som riktar sig till den äldre befolkningsgruppen, eftersom det är en grupp som kommer att behöva allt mer stöd vartefter den växer och blir större. Redan idag kan man se det ökade trycket på social- och hälsovården i vårt land som berör just denna åldersgrupp. Olika äldreboende och servicehem är mättade och kan inte ta emot fler äldre. Detta innebär att köerna till hemmen kan vara långa vilket leder till att väntan på att komma till ett nytt hem också kan bli lång. Därför är det idag vanligt och verkar bli allt vanligare att man försöker se över den äldres möjligheter att bo kvar hemma. För att kunna bo hemma och leva ett självständigt liv krävs det ändå en viss nivå av funktionsförmåga för att kunna utföra de dagliga aktiviteterna (ADL). Med denna undersökning vill vi se vilken effekt regelbunden styrketräning bland seniorer kan ha på funktionsförmågan. På basen av resultatet vill vi även se om styrketräning för seniorer kunde uppmuntras mera för att funktionsförmågan skall upprätthållas och bevaras hos den äldre. Eftersom examensarbetet är ett beställningsarbete från Bottenha-

vets Sjukhem vill vi även se om styrketräning för seniorer kan vara en tjänst som sjukhemmet kan marknadsföra och utveckla ytterligare som en del av deras verksamhet.

Bottenhavets sjukhem är ett tvåspråkigt servicehem som betjänar krigsinvalider och krigsveteraner och som även fungerar som en rehabiliterings- och vårdenhets för äldre i den egna regionen. Verksamheten finns i Kristinestad, men till upptagningsområdet hör även Storå, Bötom, Kaskö, Korsnäs, Malax och Närpes. Servicen som sjukhemmet erbjuder uppfyller både Statskontorets och lagstiftningens kvalitetskriterier och ägs av en stiftelse som består av kommunerna som nämns ovan samt ett antal krigsinvalids- och krigsveteranorganisationer. (Bottenhavets Sjukhem, 2011)

Arbetets syfte och frågeställningar redogörs i det andra kapitlet, därefter följer en teoretisk bakgrund som bl.a. består av åldrandets effekt på kroppsliga funktioner och träningens betydelse för den åldrande människan. Efter den teoretiska delen följer metodkapitlet och resultatdelen. Avslutningsvis diskuterar vi vad vi i denna undersökning kommit fram till samt lyfter fram våra egna åsikter och tankar om undersökningen. I arbetet används begreppen äldre och senior som synonymer.

2 SYFTE

Syftet med vårt arbete är att se om det sker en förbättring av funktionsförmågan under en 10 veckors period. Vidare vill vi undersöka om det förekommer skillnader gällande förbättring av funktionsförmåga hos seniorer som tränar handledd styrketräning en gång i veckan jämfört med de seniorer som tränar två gånger i veckan.

2.1 Frågeställningar

1. Vilken förändring gällande den fysiska funktionsförmågan sker hos de seniorer som deltagit i handledd styrketräning en gång respektive två gånger i veckan i 10 veckors tid?
2. Vilka skillnader förekommer bland seniorernas upplevelser av den egna funktionsförmågan samt förmågan att utföra ADL-sysslor före och efter den hand-

ledda träningen?

2.2 Arbetsfördelning

Planeringen av arbetet och studiens uppbyggnad har gjorts av båda skribenterna. Den teoretiska bakgrunden har delats upp så att Bodil Strandberg fokuserar på undersökningens betydelse och åldrandets effekt på kroppen och Joanna Brandt fokuserar mera på vilken effekt styrketräning kan ha på de olika kroppsfunktionerna samt hur träningen borde se ut och byggas upp. Metoddelen är också uppdelad mellan skribenterna varav en del har skrivits tillsammans. Det samma gäller även resultat-, diskussions- och slutsatsdelen. Själva testningen och all dokumentering i samband med detta utförs av båda skribenterna och tillsammans har vi även sammanställt och analyserat resultatet. Arbetet är även delat så att vardera fokuserar på varsin frågeställning, Joanna Brandt på den första och Bodil Strandberg på den andra.

3 TEORETISK BAKGRUND

I det här kapitlet redogör vi för bakgrunden till det undersökta ämnet och dess betydelse både för Bottenhavets Sjukhem samt varför det är bra för seniorer att träna. Vi redogör även för hur åldrandet påverkar på olika kroppsvävnader och kroppsliga funktioner och vilken inverkan styrketräning kan ha på dessa. Avslutningsvis går vi in på styrketräning för seniorer och hur styrketräningen kan anpassas enligt individen och se ut för att träningseffekten ska bli så maximal som möjligt.

3.1 Undersökningens betydelse

Bottenhavets sjukhem som fungerar som beställare för detta arbete fungerar i sin verksamhet som ett rehabiliteringshem för krigsinvalider. Medelåldern idag bland veteranerna är 88 år och redan inom nio år så beräknas antalet ha sjunkit från 46 950 (2011) till att vara cirka 6700 (2020) (Sotiemme veteraanit, 2011). I och med detta befinner sig Bottenhavets sjukhem i en situation där de är tvungna att se över sin verksamhet för att i framtiden hitta nya verksamhetsformer för att kunna fortsätta med

sin verksamhet när veteranerna inte längre finns kvar. Ett steg i denna process har redan tagits och det inriktar sig på rehabiliterande verksamhet för seniorer och främjandet av seniorers funktionsförmåga. Genom att upprätthålla och främja den funktionsförmåga som redan finns hos senioren hoppas man kunna underlätta vardagliga sysslor och bygga en bra grund för ett längre självständigt liv. Vår intervention är en del av det hälsofrämjande arbete bland seniorer som redan pågår på sjukhemmet och kommer att fungera som ett ytterligare stöd för den verksamhet som redan finns. Med undersökningen hoppas vi kunna ge förslag på hur verksamheten kan utvecklas ytterligare.

Den fysiska aktiviteten minskar och funktionsförmågan avtar med åldern och idag är inaktivitet inte bara ett problem bland äldre, utan räknas vara ett stort folkhälsoproblem. Fysisk inaktivitet är nära förknippat med bl.a. typ 2 diabetes, hypertension, depression, lågt självförtroende, sarkopeni (minskad muskelmassa), försämrad uthållighet och nedsatt balans- och gångförmåga. Den nedsatta balans- och gångförmågan påverkar tillsammans med försvagning av styrka i nedre extremiteterna, även utförandet av ADL och därmed även på individens självständighet. Att kunna röra på sig är av stor betydelse för att behålla självständigheten. Självständigt agerande påverkar individens förmåga att utföra fritidsaktiviteter och har därmed även en social och psykisk anknytning. (Lindelöf 2008:16-17)

En försämrad rörlighet och balans ökar även risken för fallolyckor. Enligt Lindelöf (2008) uppstår 95 % av höftfrakturer till följd av en fallolycka. En höftfraktur leder ofta till nedsatt rörelseförmåga vilket leder till att vårdbehovet ökar och i värsta fall leder den till en för tidig död. Att förebygga fallrisken genom att stärka muskulaturen och träna balans är därför mycket viktigt. (Lindelöf 2008:16-17)

Gånghastigheten är en stark indikator på funktionsförmågan och är starkt relaterat till fallolyckor, användningen av gånghjälpmedel, balans och till styrka i nedre extremiteterna. Styrka i benen tillsammans med balans utgör grunden för stående, förflyttningar och att gå. Personer som har en bra nivå av hälsa och som befinner sig över tröskelnivån, har ett bättre utgångsläge när funktionsförmågan avtar med ålder. För kvinnor är denna tröskelnivå lägre än bland männen, på grund av en svagare fysisk kroppsbyggnad. Det förhållandet som finns mellan fysiska brister och funktionella begränsningar samt

konsekvenserna av avtagande förmåga stöder alla betydelsen av att försöka upprätthålla och förbättra funktionsförmågan. (Lindelöf 2008:17-18)

Trots att de flesta idag, även de äldre, känner till den fysiska aktivitetens många fördelar lever många idag ett inaktivt liv. Motivationen är ofta en avgörande faktor för de äldre och kan leda till att många stannar hemma istället för att utföra någon fysisk aktivitet. (Lindelöf 2008:23-25) Depression är vanligt bland äldre och påverkar i högsta grad motivationen. Depressionen kan bl.a. bero på olika sjukdomar, förändringar i den sociala miljön, t.ex. om en närstående blir sjuk eller går bort, när man pensioneras, isolering och oro inför åldrandet. (Dehlin & Rundgren 2007:367-368). Utöver bristen på motivation bland äldre så kan hinder för att utföra fysisk aktivitet vara försämrad hälsa, trötthet, smärta och rädsla för att falla. Tidigare upplevelser av fysisk aktivitet kan även inverka, speciellt om träningen upplevts som någonting negativt. Många äldre personer anser också att de uppnått en ålder då träning inte längre har någon effekt eller är viktigt. (Lindelöf 2008:23-25)

Betydelsefullt vid främjandet av den fysiska aktiviteten bland äldre är att påpeka att man kan må bra trots en hög ålder som kan innebära både sjukdomar och olika former av handikapp. ”Det goda åldrandet”, kännetecknas av god hälsa i hög ålder med liten eller ingen funktionsnedsättning, personlig tillfredsställelse, aktivt engagemang i livet, meningsfull sysselsättning, bibehållen uppfattningsförmåga, god motorik, psykologiskt välbefinnande och samstämmighet mellan önskade och uppnådda mål. (Berleen 2003:8) Med detta i åtanke kan en målorienterad motivation vara bra för den äldre. Detta kan innebära löften om en förbättrad hälsa och möjligheten att knyta nya sociala kontakter i samband med träningen. (Lindelöf 2008:23-25)

3.2 Den åldrande människan

Åldrandet kan beskrivas som en långsam individuell process som startar vid födseln och som oundvikligt leder till döden. Enligt Ekwall (2010) finns det många olika sätt att se på åldrandet och beskriva förloppet av att åldras. En del brukar tala om olika åldrande-dimensioner såsom biologiskt, psykologiskt och socialt åldrande, eftersom åldrande är en process som sker där flera olika faktorer inverkar på olika sätt. Oavsett perspektivet

så sker åldrandet alltid individuellt och det påverkar varje person på olika sätt. Skillnaderna beror bland annat på gener, miljöfaktorer, livsstil och påverkan från sjukdom eller ohälsa. (Ekwall 2010:18)

3.2.1 Definition av åldrandet

Det finns ingen entydig gräns när en person kan anses vara äldre. Ekwall (2010) anser att gränsen borde dras vid 70-75 års ålder, eftersom det är då risken för att drabbas av sjukdom, ohälsa och funktionsnedsättning kraftigt ökar. Om gränsen dras vid 65 år skulle den personen betraktas som äldre en stor del av sitt liv (Ekwall 2010:18). Världshälsoorganisationen (WHO) har ingen specifik definition av äldre, men de använder människor från 60 år och uppåt när de talar om världens äldre befolkning (WHO 2007).

3.2.2 Åldrandets dimensioner

Åldrandet är allmänt förknippat med avtagande funktion i det fysiologiska systemet och i den fysiska förmågan. Exempel på detta kan vara att sjukdomsprevalensen ökar, muskelstyrkan avtar, balansen försämras och gångförmågan försvagas (Lindelöf 2008:14). Som tidigare redan nämnts är åldrandet en komplex process och som utöver ovannämnda faktorer omfattar flera andra processer som sker parallellt eller integrerat med varandra. Biologiskt, psykologiskt och socialt åldrande är ofta de benämningar som brukar användas när åldrandets olika dimensioner skall beskrivas. Ekwall (2010) poängterar dock att det är viktigt att komma ihåg att åldrandet inte bara handlar om dessa olika åldrandeprocesser, utan att det är viktigt att ta i hänsyn individens egen upplevelse av åldrandet och att bli äldre. Den egna upplevelsen av att åldras kan vara både bra och dålig (Ekwall 2010:24). Enligt Broberg och Tyni-Lenné (2009) handlar synen på kroppen i fysioterapivetenskap om integration av upplevandet av kroppen och dess rörelse med kognitiva, emotionella och sociala faktorer. De säger även att kroppen är källan till livslust och grunden för människans existens och utveckling. Genom att vara medveten om den egna kroppen och dess signaler och genom att ha förtroende för sin kropp kan en person

uppleva sig som sammanhängande och hel. I motsats till det kan sjukdom och skada begränsa en människas liv (Broberg & Tyni-Lenné 2009:7).

Det biologiska åldrandet handlar om kroppens fysiologiska funktioner och det kan indelas i primärt och sekundärt åldrande, var det primära åldrandet är det som sker normalt i kroppen medan det sekundära åldrandet påverkas av yttre faktorer. Det biologiska åldrandet innebär förändringar på både cellnivå och organ nivå. Förändringarna i kroppen påverkar i sin tur kroppens olika funktioner på olika sätt och i takt med att individen åldras ökar därmed även risken att drabbas av ohälsa och funktionsnedsättningar. Det primära åldrandet kan även definieras som progressiva, irreversibla och försämrade förändringar i kroppens organ och det samspelar i hög utsträckning med det sekundära åldrandet. Det sekundära åldrandet innebär åldrande processer som påverkas av yttre faktorer som till exempel rökning, alkoholintag, arbetsförhållande och miljöfaktorer (Ekwall 2010:18-22, 24)

Det psykologiska åldrandet handlar bland annat om intellektuell förmåga, minne och kognitiva funktioner. Det handlar även om individens anpassningsförmåga till de förändringar som sker både med den egna kroppen och i omgivningen och hur individen kan hantera omgivningens krav. (Ekwall 2010:22-23)

Det sociala åldrandet fokuserar på hur människas roller förändras under livet. Det omfattar olika perspektiv på de äldres situation och problem som kan relateras till sociala sammanhang som t.ex. ensamhet, relationer till släkt och vänner, att bli änka/änkeman eller pensionär. Socialgerontologin kan bedrivas på individnivå, gruppnivå och samhällsnivå och omfattar både psykologiska och sociologiska perspektiv på åldrandet. (Ekwall 2010:19,23)

Världshälsoorganisationen (WHO) brukar även prata om aktivt åldrande vilket är av mera positiv karaktär. Aktivt åldrande innebär enligt WHO möjligheten att behålla autonomi och kunna leva ett självständigt och värdigt liv. Det grundar sig på tre viktiga hörnstenar det vill säga deltagande eller delaktighet, hälsa och trygghet. Med deltagande menas vikten av att skapa möjligheter till arbete, sysselsättning och kulturella aktiviteter. Detta gäller samtliga människor, svaga, handikappade och andra som är i behov av hjälp skall alla ha rätt till ett värdigt liv. (Lindelöf 2008:15, Berleen 2003:9) Begreppet delaktighet kan definieras på många olika sätt. Enligt WHO och deras ICF klassifika-

tion, där även delaktighet finns med definieras begreppet som engagemang och deltagande i en livssituation. Delaktighet handlar om att vara inkluderad, accepterad, ha tillgång till resurser som man behöver, själv vara engagerad samt att ha en känsla av tillhörighet. Deltagandet kan bestå av aktiviteter, vilka ses som en persons utförande av uppgifter eller handlingar. Inskränkningar i delaktigheten är problem som en person kan ha gällande engagemanget i olika livssituationen. Det finns även faktorer i den fysiska, sociala och attitydmässiga omgivningen som kan ha positivt eller negativt inflytande på personer gällande deras möjlighet till delaktighet. (Socialstyrelsen 2003)

3.2.3 Kardiovaskulära funktioner och muskelstyrka

Ser man på hur åldrandet påverkar de kardiovaskulära funktionerna i kroppen, visar tidigare studier att redan efter 30 års ålder börjar den maximala syreupptagningsförmågan (VO₂-max) minska mellan 5 och 10 procent per årtionde (Statens Folkhälsoinstitut 2008:195). Enligt Sakari-Rantala (2004) inträffar denna minskning redan efter 25 års ålder och minskningen ligger mellan 5 och 15 procent per årtionde. Enligt Hoffman (1999) är den maximala syreupptagningsförmågan den bästa indikatorn på andnings- och blodcirkulations funktionsförmåga. Hoffman (1999) beskriver maximal syreupptagningsförmåga som den största syreförbrukning som uppnås vid maximal belastning, vilket innebär att oavsett om belastningen ökar stiger inte syreförbrukningen. I och med åldrandet minskar hjärtats muskelceller i kammarväggarna och tillsammans med hypertrofi av de kvarvarande cellerna leder det till att den vänstra kammarväggs tjocklek ökar (Dehlin & Rundgren 2007:37–42). Detta i sin tur leder bl.a. till att den maximala hjärtfrekvensen minskar, hjärtvolymen reduceras, arteriovenösa syredifferensen minskar och slagvolymen reduceras. Tillsammans bidrar detta till att individens syreupptagningsförmåga minskar vilket även påverkar individens fysiska prestationsförmåga. (Statens Folkhälsoinstitut 2008:195)

I vardagligt liv används muskelstyrka sparsamt utan större ansträngningar och därför spelar muskeluthålligheten en stor roll. För äldre är det typiskt att den maximala styrkan minskar. Det har uppskattats att ungefär 5-15% av den maximala styrkan minskas per decennium efter medelåldern. Detta betyder att de äldre fungerar nära sin maximala

funktionsförmåga i vardagliga sysslor. Muskelförsvagningen är större i nedre extremiteterna än i övre extremiteterna. (Sakari-Rantala 2004:10) Muskelstyrkans försvagning i åldrandet beror på muskelmassans minskning och försvagning i motoriska nerverna. Även kroniska sjukdomar, medicinering, förändringar i hormonproduktionen, undernäring och inaktivitet kan förorsaka muskelsvaghet. (Sakari-Rantala 2004:10, Sipilä 2008:92)

Vid sidan om den maximala styrkan försvagas ofta muskelkraftproduktionshastigheten hos de äldre. I vardagliga livet behövs denna funktion för att rörelserna skall ske flytande och för att kunna hålla balansen i plötsliga situationer. Långsammare reaktionshastighet och försvagning i muskelkraftproduktionshastigheten kan orsaka farliga situationer i förflyttningar och orsaka fallolyckor. (Sakari-Rantala 2004:10)

3.2.4 Osteoporos och ledrörlighet

Benmassan varierar från individ till individ och påverkas bland annat av kost och fysisk aktivitet men också av genetiska faktorer. Även om benmassan uppnår den maximala massa vid 20-25 års ålder så är benmassa en vävnad i vilken det sker en kontinuerlig ombyggnadsprocess under hela livet. Benmassan består av benvävnader som bryter ner och som bygger upp benvävnad, vilket innebär att skelettet hos en vuxen människa förnyas på ett år. Vid 35-40 års ålder försämras återuppbyggnadens funktion, vilket innebär att skelettet blir allt skörare, kvinnornas mera än männens. I samband med menopausen ökar benförlusten bland kvinnorna ytterligare och detta pågår under 5-6 år var efter en viss återuppbyggnad börjar ske igen. Eftersom kvinnor har i genomsnitt 15-25 % lägre benmassa än män löper kvinnorna större risk att få osteoporos. Vid osteoporos är frakturrisken betydligt större och i värsta fall kan mindre vardagliga aktiviteter eller fallolyckor åstadkomma förödande frakturer. (Dehlin & Rudgren 2007:39-40, Berleen 2003:8, Bagger-Sjöbäck 2006:186-189)

Ledbrosket i människokroppen är också det något som ändras i samband med åldrandet. Ledbrosket som fungerar som stötdämpande i kroppens leder slits med åren och elasticiteten och den stötdämpande funktionen avtar. Det innebär att i de leder där belastningen

är som störst, ex. knä och höft, är risken för slitage stor. Detta kan börja märkas i 60-års ålder i form av stelhet och inskränkt rörlighet. (Dehlin & Rudgren 2007:39)

3.2.5 Balans och gångförmåga

Olika undersökningar har gjorts hur balansen ändras vartefter individen blir äldre. Få undersökningar där man studerat hur människornas balans ändrats under en längre tidsperiod har gjorts. De flesta undersökningar som har gjorts visar dock att balansen blir allt sämre i takt med att man åldras. I en undersökning som pågick under en fem års period och som gjordes på 75-åringar, kom det fram att både kvinnors och mäns balans försämras. Äldre kan bevara sin balans även om synen försämras och de proprioceptiva (känsl) intrycken minskar. Först när ingendera av synsinnet eller proprioceptiva systemet fungerar utan all balans styrs med det vestibulära systemet påverkas balansen. I en undersökning som gjordes där man studerade hur balansen ändrades hos personer, i upprätt ställning, när man eliminerade ett sinne åt gången, visade det sig att de perifera sinnessystemen påverkade mest på balansen. Det vill säga impulser och intryck som kommer via perifera muskler, sensor, leder och hudens känselreceptorer påverkar balansen mest. En annan bidragande orsak till försämrad balans bland äldre är den försämrade reaktionsförmågan. En långsammare reaktionsförmåga gör det svårare för den äldre att korrigera balansen om den ändras som t.ex. att ta ett extra stödstege. Eftersom sensoriska och motoriska impulser går långsammare leder det till att också rörelseförmågan blir långsammare. Tillsammans med en försämrad reaktionsförmåga förknippas en långsammare och sämre muskelkraftproduktion ofta med fallolyckor. Muskelstyrkan är en faktor som påverkar balansen i högsta grad. Speciellt viktig är vristens dorsi- och plantarflexionsmuskler. Dessa påverkar i stor grad balansen i stående ställning. Förutom vristens muskulatur påverkas balansen av knä och höftens extensions- och flexionsmuskler. Om den äldre har en nedsatt muskelstyrka i nedre extremiteterna kan det vara svårt att endast kontrollera balansen med vristens flexions- och extensionsmuskler, utan då måste även de större muskelgrupperna i nedre extremiteterna hjälpa till. (Sakari-Rantala 2004:30-31)

En annan bidragande faktor till nedsatt balans är osteoporos. Kotkropparna i ryggen består till stor del av poröst ben och påverkas därmed när bentätheten i kroppen minskar. Kotfrakturer som inträffar sker oftast framtill i bröstryggen och gör så att individen blir mera kuttryggig. I och med förändrad kroppshållning ändras tyngdpunkten vilket påverkar balansen. (Bagger-Sjöbäck 2006:189)

Gångförmågan är även något som påverkas av balansen. Med åldern minskar gånghastigheten och steglängden förkortas. När de långa pendelfaserna i gången undviks blir tiden när båda fötterna har kontakt med marken längre och stabiliteten blir därmed bättre. Gången påverkas även av många andra faktorer utöver balansen såsom muskelstyrka, ledrörlighet, proprioception, koordination och kondition. För att upprätthålla och stärka gångförmågan rekommenderas regelbundna promenader. (Grimby & Grimby 2001:93)

3.3 Träningens betydelse för den äldres funktionsförmåga

Människokroppens uppbyggnad ser i stort likadan ut som den gjorde hos våra förfäder för fler tusentals år sedan. Idag liksom då är den fysiska aktiviteten av lika stor betydelse för att människan självständigt skall klara de grundläggande behoven och kunna bemöta de krav som vardagen ställer (Dehlin & Hagberg 2000:149-150). Kroppen är byggd för att vara fysiskt aktiv och den mår bra av rörelse. De flesta organ och vävnader i kroppen påverkas av arbete och anpassar sig till regelbunden träning. (Statens Folkhälsoinstitut 2008:11) Enligt Statens Folkhälsoinstituts riktlinjer för fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling (2008) är antalet år utan funktionshinder fler hos de personer som förblir aktiva och mycket tyder på att kroniska sjukdomar i samband med åldrande till en viss del beror på fysisk inaktivitet snarare än på åldrandet i sig. För att kunna behålla en hög grad av personlig självständighet och livskvalitet utgör fysisk aktivitet och träning en viktig del i att förebygga ohälsa, samt förbättra fysisk och psykisk kapacitet (Statens Folkhälsoinstitut 2008:195). Regeln att ”det man inte använder förlorar man” är tillämplig i alla åldrar, men är kanske mest påtaglig bland den äldre befolkningen. (Dehlin & Hagberg 2000:150, Statens Folkhälsoinstitut 2008:195).

Detta kapitel går in på vilken effekt styrketräningen har på de olika kroppsliga funktionerna.

3.3.1 Träningens inverkan på kardiovaskulära funktioner hos äldre

Risken för hjärt- och kärlsjukdomar ökar med åldern och är en av de största funktionsnedsättande sjukdomarna bland äldre. Motion fungerar bra som medicin i dessa sjukdomar samt som preventiv åtgärd för att förbättra kardiovaskulära kapaciteten. Bäst tränas hjärtat med uthållighetsträning så som skidåkning, gång, cykling och simning. Uthållighetsträningen sänker vilopulsen och risken för rytmstörningar minskar. (Alen 2008:129-130)

Uthålligheten förbättras om träningen är regelbunden och träningsintensiteten är större än vad kroppen är van vid i dagliga aktiviteter. För att få till stånd hälsoeffekter borde uthållighetsträningen ske på en måttlig intensitet under ett minimum på 30 minuter per dag. Dessa 30 minuter kan delas i mindre doser, dock minst 10 minuter per gång. Då man vill höja den fysiska aktivitetens nivå bör träningen utföras med en högre intensitet men behöver inte utföras dagligen. Tre gånger i veckan räcker. (Sakari-Rantala 2004:14-15) Enligt Gängse vård rekommendationerna skall den aerobiska träningen påbörjas först efter att styrketräningen har pågått en tid, eftersom den submaximala uthålligheten förbättras i och med styrketräningen (Vuori 2010).

3.3.2 Muskelstyrkans roll för skelettet, balansen och gångförmågan

I randomiserade, kontrollerade forskningar har man konstaterat att med regelbunden träning kan man förbättra rörelseförmågan hos äldre och omkullfallningsrisken minskar med 15-50 %. Speciellt de personer som redan lider av dålig rörelseförmåga och kanske redan har fallit får bästa nytta av träningen. (Sihvonen 2008:122)

Bra resultat har uppnåtts med träningsprogram som innehållit olika gångövningar, danssteg, plockning av olika föremål, uppresning från stol, vändningar, rörelser i olika riktningar och att upprätthålla en stabil ställning med ändring av underlagets storlek och

form (Sihvonen 2008:122-123, Sakari-Rantala 2004:17). Aalto (2009:76) lyfter fram muskelstyrkans roll, speciellt nedre extremiteternas extensor muskulatur, för balansförmågan samt funktionsförmågan. Viktigt är att motivera och uppmuntra åldringar till balansträning redan före problem med balanssinnet uppstår (Sihvonen 2008:124).

Muskelstyrketräningens vrid och kompressionsmoment ger mekanisk belastning som förstärker skelettet. Därför passar muskelstyrketräning som preventiv åtgärd av osteoporos såväl som behandlingsmetod av osteoporos. (Aalto 2009:50-51)

Ledrörligheten och senornas elasticitet kan förbättras med övningar som görs på hela rörelseomfånget och med hjälp av tånjning. (Vuori 2010) Med hjälp av förstärkning av muskelstyrkan kan ett bättre stöd fås åt ryggraden och andra stödstrukturer. Detta stöd påverkar även kroppsställningen och bidrar till en mindre belastning av ryggraden. (Aalto 2009:46)

Aalto (2009) nämner studier där man undersökt muskelstyrketräningens påverkan på gånghastigheten. Med muskelstyrketräning som utfördes två gånger i veckan under två månaders tid förbättrade gånghastigheten med 15-30% jämfört med kontrollgruppen. (Aalto 2009:77-78)

3.4 Seniorer och träning i konditionssal

Enligt Sakari-Rantala (2004) ger träning i konditionssal mångfaldig nytta åt åldringar. Muskelstyrkan förbättras såväl som gånghastigheten och uppresningsförmågan från en stol. (Sakari-Rantala 2004:7, Sipilä 2008:90) Principerna för träningen dvs. tillräcklig belastning, progressivitet, specificitet, kontinuerlighet och regelbundenhet gäller såväl för åldringar som för unga. (Sakari-Rantala 2004:8) Det är väldigt viktigt att konditionssalen inte ligger för långt borta och att vägen till den inte är för problematisk. Träningsfaciliteterna borde finnas nära de äldres bostadsområden eller så borde det utvecklas transportmöjligheter så att de äldre lätt kan ta sig till sin träning. Själva konditionssalsträningen för seniorer kräver en säker omgivning och träningen bör vara övervakad och handledd av en sakkunnig handledare. Förflyttningarna till maskinerna bör kunna

ske enkelt och maskinerna bör vara enkla att använda och justera. (Sakari-Rantala 2004:9, Sipilä 2008:94-95)

3.4.1 Definiering av individuella träningsmotståndet

Motivering för valet av träningsmotståndet beror alltid på personens utgångsläge och träningens mål. I individuella träningsprogram definieras motståndet med procent (%) av en repetitions maximum dvs. 1RM som står för den maximala belastningen personen kan utföra tryggt och med rätt teknik en gång. (Ahtiainen & Häkkinen 2007:146, Häkkinen 1990:201-202, Hulkko et al 2007:20) För åldringar är det av säkerhetsaspekter bättre att räkna ut 1RM av t.ex. 8 repetitioners maximum (se tabell 1) (Häkkinen 1990:201-202, Hulkko et al 2007:20). Efter två till fyra veckor skall motståndet definieras på nytt för att träningen skall vara effektiv. (Hulkko et al 2007:20) Sakari- Rantala (2004) påpekar att det är viktigt att mäta de muskelgrupper som tränas och först då personen klarar av att använda maskinen och utföra rörelsen korrekt. Före själva mätningen skall en grundlig uppvärmning utföras varefter några testlyft görs tillsammans med handledaren. Vilopausen mellan testlyften skall vara tillräckligt lång, minimum på två minuter. (Sakari-Rantala 2004:28)

Tabell 1. Maximala antalet repetitioner (RM) med en viss belastning och procentuellt definierat belastningens vägledande korrelation. (Häkkinen 1990:202)

Maximala antalet repetitioner i serien	Belastningen som procent av maximalstyrkan
1 RM	100 %
2 RM	95 % (± 2) %
3 RM	90 % (± 3) %
4 RM	86 % (± 4) %
5 RM	82 % (± 5) %
6 RM	78 % (± 6) %
7 RM	74 % (± 7) %
8 RM	70 % (± 8) %
9 RM	65 % (± 9) %
10 RM	61 % (± 10) %
11 RM	57 % (± 11) %
12 RM	53 % (± 12) %

3.4.2 Maximalstyrketräning för äldre

I början av träningen beror muskelstyrkans ökning på inläring av tekniken och på de motoriska nervernas snabbare rekrytering. Först efter flera veckors träning kan en möjlig ändring i muskelns storlek ses. (Sakari-Rantala 2004:10)

Styrketränningsprinciperna för seniorer är de samma som för unga; med höga motstånd och få repetitioner ökar man muskelmassa medan man med små motstånd och flera repetitioner ökar muskeluthålligheten. Enligt Sakari-Rantala (2004:12) bör träningen rikta

sig till alla stora muskelgrupper. Träning två gånger i veckan rekommenderas, men även träning utförd en gång i veckan räcker efter en intensiv träningsperiod på över 12 veckor för att upprätthålla de resultat man uppnått. (Sakari-Rantala 2004:12)

Repetitionerna i styrketränningsprogrammet görs i ett lugnt tempo, där t.ex. den koncentrisk fasen är två sekunder och excentrisk två till fyra sekunder. Mellan repetitionerna tar man en kort paus med en duration på ungefär två sekunder. Mängden sets varierar mellan 1-4, men med alla erhålls resultat. (Sakari-Rantala 2004:12)

Flera av de seniorer som skall börja träna kan behöva en introduktionsperiod före själva maximalträningen, för att lära sig använda maskinerna rätt samt hur rörelserna skall utföras korrekta. Den inledande fasen är av yttersta vikt för de seniorer som har en låg funktionsförmåga för att komma till en träningsnivå där träningseffekt kan uppnås. Denna inledande fas sker utan tyngder alternativt med väldigt lätta tyngder. (Sakari-Rantala 2004:12) Så fort som möjligt påbörjas träningen med låg intensitet; 10-15 repetitioner med lågt motstånd (30-40 % av 1RM) i några veckors tid. Därefter kan själva maximalstyrketräningen börja med ett motstånd på 60-80 % av 1RM och 8-12 repetitioner. Man har konstaterat att träning med denna intensitet har störst effekt för att öka muskelmassan. För att träningen skall vara progressiv mäts RM med 2-4 veckors mellanrum och räknar ut det nya motståndet. (Sakari-Rantala 2004:12, Häkkinen 1990:201-203)

3.4.3 Styrketräning - men hur ofta?

Pitkälä (2008:143) nämner i sin text att det har gjorts flera randomiserade, kontrollerade studier om äldre och motion med målet att förbättra funktionsförmågan hos de äldre. Dessa studier kännetecknas av långsiktig träning, 6-18 månader, och av hög intensitet, 2-3 gånger/vecka. Även Sakari-Rantala (2004) rekommenderar träning två gånger i veckan.

Nya studier visar dock att träning en gång i veckan kan vara till större eller samma nytta som träning två gånger i veckan (The University of British Columbia, Foley et al 2010:1). I en randomiserad kontrollerad studie (n=106) undersöktes skillnader i resulta-

ten hos äldre vuxna där en grupp tränade två gånger i veckan och andra gruppen en gång i veckan. Kontrollgruppen tränade inte. I resultaten skilde sig inte interventionsgruppernas resultat vilket ger stöd åt träning en gång i veckan. Dessutom föredrog deltagarna träning en gång i veckan framom två gånger. (Foley et al 2010:5)

I en studie gjord av DiFransisco-Donoghue et al (2006) vars mål var att undersöka om styrketräning en gång i veckan är lika effektiv som två gånger i veckan, visade det sig att skillnaden inte var så stor fastän antalet träningstillfällen i veckan varierade. Undersökningen gick ut på att 18 personer delades in i två grupper som tränade en respektive två dagar i veckan i nio veckors tid. Träningen gick ut på att utföra sex olika styrkeövningar med 1 RM som motstånd. 1 RM testades före och efter träningstiden. Resultatet var att båda grupperna visade signifikanta skillnader mellan pre- och posttestet på alla sex övningarna, men att ingen signifikant skillnad förekom mellan gruppernas förbättring gällande 1 RM. (DiFransisco-Donoghue et al 2006:19-21)

I en ett års uppföljningsstudie ledd av Teresa Liu-Ambrose kommer det fram att styrketräning som senior har ihållande kognitiva och ekonomiska fördelar. I studien deltog kvinnor i ålder 55- 75 och tränade beroende på grupp, en (n= 54) eller två gånger (n= 52) i veckan progressiv styrketräning. Resultaten visar, förvånansvärt nog, att de som tränade en gång i veckan hade vid uppföljningen ihållande kognitiva funktioner. Styrketräningen gynnade selektiva uppmärksamhetsförmågan och konfliktlösningsförmågan. Vid uppföljningen efter 12 månader hade dessutom gruppen som tränade en gång i veckan mindre hälsovårdskostnader än gruppen som tränade två gånger. (Liu-Ambrose et al 2010:1) En nackdel i studien är att det inte nämns hur lång styrketräningsperioden var.

4 METOD

Vår studie är en kvantitativ studie. Detta betyder att studien ger resultat i mätbara egenskaper, oftast numeriska. Dessa resultat analyseras sedan med statistiska metoder. Den kvantitativa metoden grundar sig i positivismen i vilken man betonar motivering av kunskap, reliabilitet, objektivitet och entydighet. Den grundar sig i mätbarhet, vars mål är att producera motiverad, tillförlitlig och generaliserad information. Positivismen strä-

var till absolut och objektiv sanning. (Kananen 2011:15-19) I metodkapitlet redogörs vår undersökningsprocess och dess olika beståndsdelar. Här presenteras undersökningens uppbyggnad, vilka instrument som använts, samplet för undersökningen samt hur själva träningen är uppbyggd.

4.1 Studien

Studien inleddes med ett reportage i tidningen för att få frivilliga testpersoner att delta i studien. De intresserade deltagarna blev därefter indelade i två grupper (Grupp 1 och Grupp 2), 10 personer per grupp. Grupp 1 tränar styrketräning en gång i veckan och Grupp 2 tränar två gånger i veckan. Randomiseringen av deltagarna i grupperna utfördes av Bottenhavets sjukhem. Under pre-testtillfället försäkrades testpersonernas hälsa, lämplighet och att inklusionskriterierna uppfylldes. Efter pre-testtillfället startade den handledda styrketräningen som cirkelträning, ledd av ansvarande fysioterapeuten från Bottenhavets sjukhem. Efter 10 veckors träningsperiod posttestades testpersonerna. Testresultaten analyserades och sammanställdes och presenterades i januari 2012 för deltagarna och beställaren av själva arbetet Bottenhavets sjukhem. Hela studien utfördes under hösten och vintern 2011.

Beskrivning av instrumentet

Innan testpersonerna kan delta i motionstester skall deras hälsotillstånd kartläggas för att optimera säkerheten under testtillfället och själva träningsperioden. Dessa undersökningsmetoder bör vara valida, innehålla relevant och noggrann information av personens hälsotillstånd. (ACSM 2010:18-22)

Som instrument vid datainsamlingen och vid pre-testtillfället har vi använt oss av standardiserade tester och testblanketter. De frågeformulär vi har använt oss av är UKK Terveysseula och en modifierad version av Den pensionerade befolkningens hälsobeteende och hälsa undersökning (Se Bilaga 3) (Sulander et al 2006). Frågeformulären var

inte licensbelagda och gratis att använda. Dessutom utreder dessa frågeformulär det vad vi är ute efter i vår studie.

UKK Terveysseula frågeformulär utvecklades under 1990-talet för att försäkra sig av UKK motionstestens säkerhet. Den grundar sig på PAR-Q-blanketten som användes i Canada. (UKK Terveysseula käyttöohje) Sedan 1985 har institutet för hälsa och välfärd undersökt vartannat år, förutom 1991, pensionärers hälsa och hälsovanor med ett frågeformulär; Den pensionerade befolkningens hälsobeteende och hälsa undersökning. (Helakorpi 2011)

De ifyllda blanketterna granskades sedan med hjälp av tillhörande bruksanvisningen. Svarade deltagarna jakande på någon av frågorna 8-17 undersöktes saken närmare. (UKK Terveysseula käyttöohje) Tillsammans med deltagaren, den ansvariga fysioterapeuten och vid behov även av en läkare, diskuterades eventuella risker och patientens möjligheter att delta i undersökningen och eventuella begränsningar i själva deltagandeaktiviteten.

För att kartlägga den subjektiva uppfattningen av den egna funktionsförmågan och förmåga att utföra olika ADL-sysslor använde vi oss av fråga nr. 55 och nr. 62 från Den pensionerade befolkningens hälsobeteende och hälsa undersökning (Sulander et al 2006). Dessa frågor besvarades före och efter träningsperioden för att se om det fanns eventuella skillnader i funktionsförmågan enligt deltagaren själv. Testblanketten består av 74 frågor och orsaken varför vi valde ut just dessa två frågorna var att de tog upp den information som vi var ute efter och de övriga frågorna inte var relevanta för vår undersökning.

För att kartlägga och undersöka funktionsförmågan hos deltagarna användes Toimiva testi. Även detta testbatteri utfördes före och efter träningsperioden för att se om deltagarnas funktionsförmåga hade ändrats under träningsperioden. TOIMIVA- testbatteriet är menat som hjälpmedel åt fysioterapeuter för mätning av äldres funktionsförmåga. Testbatteriet är utformat av Statskontorets utnämnda funktionsförmåga-arbetsgrupp år 2000. Testbatteriet innehåller sex olika test med vilka man mäter åldringars förutsättningar att klara av dagliga funktioner. De sex testen är; stående på ett ben, uppresning från stol, gripkraft, 10 meters gånghastighet, PEF-mätning och VAS- smärtskala.

(Statskontoret 2005, Sakari-Rantala 2004:30-31) Testen kan användas såväl i engångsmätningar för att definiera funktionsförmågan eller som för- och efter mätningar under en träningsperiod för att följa och evaluera resultaten. (Toimiva-testit 2000)

För att styrketräningen skall ha större effekt på muskelmassan, ska motstånd vara på 60-80 % av 1RM och deltagaren skall utföra 8-12 repetitioner (Sakari-Rantala 2004:12). På basen av detta testade vi 10 RM på alla de stationer/maskiner som används i vår styrketräning och som kräver motstånd (se Bilaga 4). Varje deltagare fick egna RM-värden som fungerade som grund för den fortsatta träningen. I träningsvecka 5 testades 10 RM igen och eventuella justeringar av motstånd gjordes för att ytterligare effektivisera träningen. Vid slutet av testperioden fick deltagarna testa RM-värdet igen för att kunna se om det fanns eventuella skillnader från träningens start.

Eftersom både Toimiva testet och testandet av 10 RM används av Bottenhavets Sjukhem i deras verksamhet, är det ett bekant mätinstrument för fysioterapeuterna där. Med detta i åtanke och med tanke på att välja lämpliga standardiserade tester för detta ändamål, valdes just dessa tester ut.

Vi har även utformat en motionsdagbok som deltagarna skall fylla i under interventions-tiden (se Bilaga 5,6 och 7). Motionsdagboken kommer att fungera som ett stöd vid resultatanalysen. Om det blir stora förbättringsresultat kan vi se i motionsdagboken om den här personen också har varit aktiv på fritiden. I så fall kunde detta tillsammans med styrketräningen vara en bidragande faktor till förbättringen. Motionsdagboken består av en informationssida var det står hur dagboken skall fyllas i. Varje vecka har ett eget blad som deltagaren fyller i (se Bilaga 7). Den viktigaste informationen som deltagaren skall fylla i är vilken form av aktivitet som utförts, tiden för utförandet och ansträngningsgrad under utförande (RPE). RPE eller Rating of Perceived Exertion är en skattningsskala som tar fasta på upplevd ansträngning och är graderad 6-20 (Se Bilaga 6) (Borg 1990:55-57).

Beskrivning av samplet

För att väcka intresse för denna undersökning och locka frivilliga deltagare med i undersökningen gjordes reportage i två olika lokala tidningar. Den ena artikeln var på

svenska och publicerades i Syd-Österbotten och den finska motsvarigheten i Suupohjan Sanomat. I artiklarna berättades det om vad undersökningen gick ut på och vilka kriterier som gällde för att få delta. Frivilliga deltagare uppmanades att själva ta kontakt med Bottenhavets Sjukhem om intresse fanns. Eftersom deltagarna själva tog kontakt och bestämde om de ville delta eller inte så kan metoden betraktas som ett självurval (Jacobson 2007:224). På grund av begränsade träningsutrymmen kan det totala antalet deltagare inte överstiga 30.

Som inklusionskriterier i undersökningen hade vi över 65 år fyllda som kan förflytta sig på egen hand från station till station (hjälpmedel får användas). Utöver detta skulle deltagaren ha en grundhälsa som tillåter att personen deltar i träningen utan större hälsorisker. Målet var att deltagarna skulle vara över 65 år, men beroende på antalet frivilligt intresserade fick även yngre personer än 65 år delta för att antalet skulle bli så stort som möjligt.

Exklusionskriterierna var yngre än 60 år, oförmögen att förflytta sig från station till station på egen hand samt innehavande av grundsjukdom eller ett hälsotillstånd som ansågs vara en stor hälsorisk i träningen.

För att deltagarnas resultat skall kunna analyseras ordentligt, förs närvarostatistik över alla de handledda styrketräningstillfällena. För att träningen skall ge resultat och för att vi skall kunna beakta resultatet och därmed försäkra oss om att de båda gruppernas träningsmängd skiljer sig åt, önskar vi att deltagarnas skall delta vid minst 70 % av alla konditionssalstillfällen. Större frånvaror än 70 % hindrar dock inte deltagaren att delta i träningen. Sakari-Rantala (2004) hänvisar i sin publikation till Pu och Nelson som betonar att det viktiga är inte om några träningstillfällen faller bort utan att träningen fortsätter och att motivationen hålls uppe. En närvaroprocent på 70 % innebär att grupp 1:s deltagare måste vara närvarande sju gånger av tio och grupp 2 närvarande 14 gånger av 20. Understiger procenten 70 måste dessa resultat beaktas enskilt, för att utesluta om frånvaron eventuellt kan ha påverkat på resultatet.

Cirkelträningens upplägg

Den handledda cirkelträningen leds av en fysioterapeut på Bottenhavets Sjukhem men är uppbyggd av oss och pågår under 10 veckors tid. Själva träningsupplägget består av 5-10 minuter ledd uppvärmning för att värma och mjuka upp kroppens leder och muskler. Därefter inleds cirkelträningen som består av 13 st. stationer som består av muskelstärkande övningar och balansövningar. Cirkelträning består av 45 sekunder aktivt arbete, följt av 30 sekunder paus och stations byte. Stationerna utförs i två omgångar varefter det i slutet görs en gemensam instruerad nedvarvning och töjningar för de använda muskelgrupperna. Cirkelträningen består mest av muskelstärkande övningar som fokuserar på nedre extremiteterna då dessa har konstaterats vara av stor nytta för att undvika fallolyckor och bidrar till snabbare gånghastighet (Sihvonen 2008:122-123, Sakari-Rantala 2004:17, 30-31). Även balansen tränas för att undvika fallolyckor och för att göra förflyttningar säkrare (Sakari-Rantala 2004:30-31). Vi valde att göra denna träning i cirkelträningsform fast deltagarna hade egna RM värden med vilka de tränade för att hålla träningstiden konstant och ha ett aktivt träningspass.

Bottenhavets Sjukhem har i sin konditionssal HUR-maskiner och det är dessa som används i träningen. HUR-maskinernas motstånd regleras med hjälp av lyftryck och är lätta att använda och reglera. Utöver dessa maskiner används också fria vikter, stepbräden och andra träningshjälpmedel som Bottenhavets Sjukhem har till sitt förfogande.

De stationer som cirkelträningen består av är följande:

1. Abduktion (HUR)
2. Magmuskelövning
3. Extension och flexion (knä) (HUR)
4. Backextension (HUR)
5. Armpull (HUR)
6. Ben press (HUR)
7. Dips (HUR)
8. Stepbräda
9. Tåhävningar vid ribbstol
10. Armpress med stång (m. latissimus dorsi)
11. Bicepscurl och axelpress med hantlar

12. Bålrotation höger/vänster (HUR)

13. Balansövning

En del av HUR-maskinerna har två funktioner (ex. leg extension och leg curl) och om inte annat nämns så tränas ena övningen första omgången och andra övningen andra omgången. Mag- och balansövningarna får ledaren själv välja och kan variera från gång till gång.

De balansövningar som användes under denna 10 veckors period bestod bland annat av balansträning på balansdyna, tandemstående och stående på ett ben. Som magövningar gjordes rotationsövning med fötterna på en gymnastikboll och axlarna mot golvytan. Benen fördes därefter från sida till sida. Alternativ övning var vanliga crunches med käpp eller boll i handen. Samtidigt som överkroppen lyftes upp från underlaget rullades/gled bollen eller käppen längs med låren

Databearbetning

Som hjälp vid dataanalysen kommer vi att användas oss av IMB SPSS Statistics (version 17.0). SPSS (Statistical Package for Social Sciences) används som arbetsverktyg på Arcada och fanns tillgängligt på skolans datorer. SPSS är ett dator program som består av ett omfattande system för att analysera olika data och göra statistiska analyser. Första skedet i databearbetningen är att alla deltagare kodas och resultaten från pre- och post-testerna förs in i Exceltabeller. Därefter överförs dessa data över till SPSS.

4.2 Reliabilitet och validitet

De metoder man väljer att använda bör väljas så att de mäter det man vill mäta och att den stöds av teorin. I kvantitativa studier kan man utvärdera de olika skeden av studien på ett tillförlitligt sätt. Klarast är detta då man evaluerar mätningens tillförlitlighet. I detta fall behöver man inte spekulera existensen av möjliga felkällor och dess möjliga påverkan utan man kan besvara frågan hur tillförlitliga mätningensresultaten i själva verket

är. Mätningarnas reliabilitet och validitet kan i kvantitativa studier fås i numerisk nivå. (Eräutuuli et al 1994:100)

Tillförlitlighet förväntas av all forskningsinformation. I kvantitativa forskningar kan man inte ignorera forskningens tillförlitlighet. Viktigt är att veta vad forskningsproblemet är som man vill med undersökningen hitta svar till, hur stark är anslutningen till det man undersöker och hur kan man utnyttja de resultat man fått och hur relevanta resultaten är. Väsentliga inslaget med undersökningsinformation och vetenskap är att de inte alltid ger slutlig sanning eller återvinning utan kan vid behov specificeras eller korrigeras. Kvantitativa metoden har en bättre grund att utsättas för pretest och att verifieras med nya forskningsmetoder och designer. (Eräutuuli et al 1994:109-111)

I vår studie syns detta i och med att vi sanningsenligt berättar hur pre- och posttesten skett och vilka alla faktorer kan ha påverkat testresultaten. Vi förklarar bortfallen och har klara forskningsfrågor till vilka vi söker svar till med de bästa möjliga mätinstrument vi hade till vårt förfogande.

4.3 Etiska aspekter

Ledningsgruppen vid Bottenhavets sjukhem har godkänt och gett sin tillåtelse att undersökningen får utföras i samråd med dem. All den information som gått ut till Bottenhavet Sjukhem och till deltagarna, har granskats och godkänts av Etiska rådet vid Arcada.

Patienterna har fått information om att all information som samlas in behandlas konfidentiellt och kommer efter undersökningens slut att förstöras (Se Bilaga 1). Endast de som utfört testen, leder cirkelträningen samt vår handledare, kommer att ha tillgång till materialet under undersökningens gång. Patienterna kommer att kodas och inga namn nämns eller uppgifter kommer ut som kan leda till att någon person kan identifieras. All det insamlade materialet förvaras bakom lås.

Patienterna har skrivit under ett papper på var de gett sitt samtycke att frivilligt delta i denna undersökning (se Bilaga 2). Patienterna har även informerats att de när som helst

under undersökningens gång kan dra sig ur denna undersökning. Även tystnadsplikten har beaktats under hela undersökningens gång.

5 RESULTAT

I detta kapitel följer en redogörelse för det resultat vi fick i vår undersökning. Vi går närmare in på själva funktionsförmågan och den subjektiva uppfattningen om denna samt besvarar våra frågeställningar.

Deltagare

20 personer visade sitt intresse och ville delta i undersökningen. Av dessa 20 personer var 13 kvinnor och sju män. Åldrarna på de olika deltagarna var 60-88 år och den genomsnittliga åldern för deltagarna var 74 år. Deltagarna delades in i två grupper, 10 personer/grupp. Den grupp som tränade en gång i veckan bestod av åtta kvinnor och två män. Åldersfördelningen i gruppen var mellan 63 och 86 år och medelåldern i gruppen var 75 år. Gruppen som tränade två gånger i veckan bestod av fem kvinnor och fem män i åldrarna 60-88 år. Den genomsnittliga åldern i denna grupp var 73 år.

Deltagaraktiviteten och närvaron i Grupp 1 var i medeltal 83 % och i Grupp 2 låg aktiviteten på 95 %. I Grupp 1 fanns det tre deltagare som hade en närvaro procent som understeg 70 %. Orsaken till detta var att två av dessa inte kunde delta i träningen på grund av skador i stöd- och rörelseorgan som hade uppstått under träningsperioden och den tredje var på resa och kunde därför inte delta vid träningstillfällena. Eventuella avvikelser som detta har kunnat orsaka och påverkat resultatet diskuteras närmare i resultatdelen över funktionsförmågan.

Resultat av funktionsförmågan (Toimivatesti)

Vår första undersökningsfråga löd: 1. Vilken förändring gällande den fysiska funktionsförmågan sker hos de seniorer som deltagit i handledd styrketräning en gång respektive två gånger i veckan i 10 veckors tid?

Signifikanta skillnader åstadkoms mellan pre- och posttestresultat i grupp 1 i tre olika testdelar: självuppskattad smärta (VAS) minskade märkbart [medeltal (m) 2.0, $p=0.005$], uppstigning från stol (m 3.0 sek., $p=0.002$) och samt gripkraften i vänster hand (m 2.1 kg, $p=0.038$) (Tabell 3). Förbättring hade även skett i högra handens gripkraft, men nådde inte till en nivå som skulle räknas som signifikant. 10 meters gångtestresultatet förblev detsamma. I balansen hade en försämring på 2,42 sekunder skett (se Tabell 2). På grund av skada i stöd- och rörelseorganen kunde inte en person delta i postteststillfallets två delmoment; balans och uppstigning från stol.

I grupp 2 åstadkoms gynnsamma signifikanta skillnader i VAS (m 2.0, $p=0.02$), uppstigning från stol (m 4.3 sek., $p=0.009$) och 10 meters gång (m 1.0 sek., $p=0.026$) (Tabell 4). Förbättring skedde även i alla andra testdelarna, men skillnaderna nådde inte till en signifikant nivå (se Tabell 2).

Inga signifikanta skillnader mellan grupperna fanns (Tabell 2). Det kan dock nämnas att då VAS värdet sjönk signifikant i båda grupperna, har träning en positiv inverkan på smärta. Även uppstigning från stol delen förbättrades hos båda grupperna.

Tabell 2. Resultatet mellan grupperna i funktionsförmåga.

	Grupp 1		Grupp 2		Skillnaden mellan gruppernas genomsnitt (95% CI) ^{1,2}	P-värde
	Före	Efter	Före	Efter		
Vas (cm)	2,87	0,90	2,44	0,40	0,205(-1.847 to 2.258)	0,836
PEF (l/min)	348,00	366,50	451,00	475,00	8,939(-48,593 to 66,471)	0,747
Balans (sek)	18,63	16,21	19,91	21,02	6,683(-2,132 to 15,499)	0,128
Uppstigning (sek)	15,68	12,67	14,82	10,57	-1,018(-4,361 to 2,325)	0,528
Gripkraft höger (kg)	19,80	20,80	24,20	25,70	0,537(-2,042 to 3,115)	0,666
Gripkraft vänster (kg)	16,70	18,80	21,70	23,10	-0,759(-3,455 to 1,938)	0,561
10 m (sek)	7,41	7,41	6,20	5,17	-0,758(-2,343 to 0,827)	0,327

¹The difference is positive, when the mean change in score was greater for group 2 than for group 1.

²Adjusted for gender.

Tabell 3. Signifikanta resultaten hos Grupp 1 i Toimiva testet

Grupp 1		df	Sig. (2- tailed)
Pair 1	VAS (cm) - VAS 2	9	,005
Pair 2	PEF 2 - PEF (l/min)	9	,350
Pair 3	Balans 2 - Balans (sek)	8	,511
Pair 4	Uppst. (Sek) - Uppst. 2	8	,002
Pair 5	G-kraft 2 h - G-kraft (kg)höger	9	,286
Pair 6	vänster 2 - vänster	9	,038
Pair 7	10 m (sek) - 10 m 2	9	,869

Tabell 4. Signifikanta resultaten hos Grupp 2 i Toimiva testet

Grupp 2		df	Sig. (2- tailed)
Pair 1	VAS (cm) - VAS 2	9	,022
Pair 2	PEF 2 - PEF (l/min)	9	,190
Pair 3	Balans 2 - Balans (sek)	8	,724
Pair 4	Uppst. (Sek) - Uppst. 2	8	,009
Pair 5	G-kraft 2 h - G-kraft (kg)höger	9	,062
Pair 6	vänster 2 - vänster	9	,116
Pair 7	10 m (sek) - 10 m 2	9	,026

Resultat funktionsförmåga och ADL

Andra undersökningsfrågan löd: Vilka eventuella skillnader förekommer bland seniorernas upplevelser av den egna funktionsförmågan samt förmågan att utföra ADL-sysslor före och efter den handledda träningen?

Inga signifikanta skillnader kom fram gällande deltagarnas egna uppfattningar om att utföra olika ADL-sysslor före och efter interventionen. Båda grupperna befann sig på samma nivå som vid utgångsläget. Den enda märkbara skillnaden som kom fram i den modifierade Den pensionerade befolkningens hälsobeteende och hälsa enkäten var hur

deltagarna uppfattade sin egen funktionsförmåga. Tre personer från Grupp 1:s deltagare ansåg sig ha sämre funktionsförmåga vid posttestet, från att funktionsförmågan var måttligt bra så var den nu nöjaktig. I Grupp 2 ansåg fyra deltagare att deras funktionsförmåga hade förbättrats vid posttillfället från att vara nöjaktig till att vara måttligt bra.

Resultat motionsdagboken

Alla deltagarna fyllde i motionsdagboken och endast en person ansåg att motionsdagboken var svår att fylla i. 16 deltagare ansåg att motionsdagboken fungerat som extra stöd och motivationsfaktor under denna träningsperiod. Ansträngningen mättes med Borgs belastnings skala (RPE – Rating of Perceived Exertion) och värden i träningsdagböckerna varierade allt från 6 till 18. 13 personer ansåg att de rört på sig mera under dessa 10 veckor än vad de gjort innan.

Resultat utvärderingsblankett

Som utvärderingsmetod av denna träningsperiod använde vi oss av Bottenhavets Sjukhems egen utvärderingsblankett (se Bilaga 8). Av de 20 deltagarna upplevde 13 personer att träningen haft en positiv inverkan på deras dagliga liv och på deras dagliga sysslor. Av 20 deltagare ansåg 13 att de varit mera aktiva under dessa 10 veckor än tidigare och flera var tacksamma över att ha fått hjälp med att komma igång med träningen. Responsen av deltagarna var överlag mycket positiv och de flesta hade inga negativa kommentarer att ge oss. Några kommentarer från deltagare var bl.a. ”lättare att stiga upp på morgonen”, ”orkar bättre”, ”barnbarnen tycker att vi orkar bättre”, ”går snabbare” och ”mentalt starkare och piggare”. En del av deltagarna rapporterade att de fått besvär med stöd- och rörelseorganen under träningsperioden och kunde inte träna hundra procentigt hela träningsperioden. Det förblev oklart om konditionssalsträningen var det som orsakat problemen. Enligt enkäten skulle alla deltagarna rekommendera konditionssalsträning för andra.

Av de som tränade två gånger i veckan ansåg ingen att träningsmängden var för stor. En person i den grupp som tränade en gång i veckan ansåg att träningsmängden var för li-

ten. 12 personer önskar att de skulle få gå oftare i konditionssalen och sex personer var nöjda med mängden träning.

Deltagarna fick i samband med post-testtillfället skriva på en lista om det var intresserade att fortsätta med träningen i januari 2012. Av 20 personer skrev 11 personer sina namn på listan. Några av deltagarna skulle fortsätta med konditionssalsträning på annat håll och en del visste inte om de ville fortsätta träna ännu.

6 DISKUSSION

I detta kapitel tar vi upp styrkor och svagheter i vårt arbete. Diskuterar kritisk hur vårt metodval har lyckats och hur vi anser reliabiliteten och validiteten i vår studie. Vi diskuterar även förbättrings- och utvecklingsidéer vilka möjligen kunde göras för att få ännu bättre studier i ämnet.

6.1 Metoddiskussion

Metoden vi valde att använda oss av tyckte vi fungerade bra. Att använda sig av två grupper som tränade en respektive två gånger i veckan var bra. Det som skulle ha varit intressant att se och för att få en bättre jämförelse skulle ha varit att även ha en kontrollgrupp som inte tränade alls. Att använda UKK Terveysseula frågeformulär var bra, eftersom det gav oss snabba och tydligt riktlinjer om personernas funktionsförmåga och kapacitet att kunna delta i vår undersökning. Toimiva testet tyckte vi fungerade bra, eftersom det var ett bekant mätinstrument för Bottenhavets Sjukhem och eftersom det är gjort för att mäta äldres funktionsförmåga. För att undersöka och kartlägga den subjektiva uppfattningen av den egna funktionsförmågan och förmåga att utföra olika ADL-sysslor använde vi oss av en modifierade versionen av Den pensionerade befolkningens hälsobeteende och hälsa undersökningen. Tyvärr gav detta oss inte så mycket resultat att jobba med. Eftersom enkäten vi skulle använda oss av för att utvärdera ADL skulle vara gratis och inte licensbelagd var det svårt att hitta en lämplig enkät som skulle ge oss all den information vi önskade. För att även få mera ut av den subjektiva uppfattningen av

den egna funktionsförmågan skulle en annan mera omfattande enkät med en större skala vara bättre eller så kunde det ske i form av intervju eller gruppdiskussion.

Testtillfällens reliabilitet och validitet kan ifrågasättas och kan ha påverkat testresultaten. Vid pre- testtillfället kunde vi inte utföra toimiva testets olika delar i rätt ordning på grund av tidsbrist. Även personerna som utförde testets olika delar varierade vid pre- och posttesttillfället och kan därför haft en inverkan på deltagarnas resultat. Tolkandet av resultatet och instruktionerna kan ha varierat beroende på personen som utförde testet, vilket även kan ha haft en inverkan på resultatet. Vi var även tvungna att översätta toimiva testets instruktioner till svenska och även där kan eventuella olikheter finnas i instruktionen hur själva testet ska utföras. Vid pre- testtillfället utfördes största delen av testbatteriet i ett och samma rum på grund av utrymmesbrist, vilket ledde till att flera personer utförde sina tester i samma rum. Detta kan ha påverkat bland annat på koncentration förmågan och förmågan att fokusera på själva testutförandet. I förbättringssyfte delades deltagarna vid posttesttillfället in i mindre grupper och testtillfället löpte då bättre.

Det modifierade frågeformuläret Den pensionerade befolkningens hälsobeteende och hälsa var en ett formulär som var tänkt att deltagarna skulle fylla i individuellt och utan att diskutera med varandra. Även här skedde diskussioner angående frågor och svar personer emellan och i grupp, vilket kan ha haft en inverkan på resultatet.

Själva träningen började direkt med de individuella träningsmotstånden som vi hade provat ut vid pre- testtillfället istället för med lätta vikter eller utan vikter som Sakari-Rantala (2004:12) säger att träningen för seniorer borde inledas med för träningen skall ha större effekt. En av orsakerna att vi valde att göra på det här viset var att de flesta deltagare redan var bekanta med maskinerna och konditionssalsträning. Eftersom vi endast hade 10 veckors aktiv träningsperiod ansåg vi att träningen skulle ha större effekt om vi direkt började med styrketräning istället för en inledande fas på några veckor med annan träning. En fråga som uppstod var varför källor (Sakari-Rantala 2004:12, Häkkinen 1990:201-203) anger ett RM värde på 60-80 % men upprepningarnas mängd är mellan 8-12, då endast upprepningarna 6-10 ligger inom RM nivån 60-80%.

En betydande faktor i studier är samplets storlek. I vårt fall hade vi inte resurser att göra en mer omfattande studie med flera deltagare. Dock är det möjligt att fortsätta denna studie med att fortsätta mäta seniorers funktionsförmåga med toimiva testet och sedan lägga resultaten med i vårt resultat och sedan analysera dem på nytt. När man nått en sampelmängd som statistiskt blir signifikant kan även resultaten bli annorlunda och möjligen kan bättre slutsatser dras.

6.2 Resultatdiskussion

Resultatdiskussion funktionsförmåga (Toimivatest)

Närvaro vid 70 % av träningstillfällena var den lägsta deltagandenivå vi hade satt för att deras resultat skall räknas med i resultatdelen, men på grund av litet sampel valde vi att ta med alla. Personerna med mindre närvaro kan dock ha fått sämre resultat på grund av mindre närvaro- och träningstillfällen, men det är svårt att säga med basen på de tester som vi gjorde.

Resultaten vi fick från Toimiva testet visar att den enda försämringen låg i Grupp 1:s balansdel. Ologiskt blir det om man tänker att personerna tränat balans i 10 veckor och resultaten blir sämre. Påverkande faktorer kan vara att balansen posttestades i ett rum där det fanns många olika stimuli, dock liknande tillfälle som vid pre- testtillfället. Mängden resultat (n) förblev olika vid pre- (n= 10) och posttesten (n= 9) för balansens del då en person inte kunde utföra posttestet på grund av smärta i knän. Testaren för balansdelen kommenterade även att samtliga personer koncentrerade sig inte ordentligt under testet vilket gjorde att de miste sin balans då de pratade. En förbättringsidé kunde vara isolerade testutrymmen för varje testdel för att minimera distraherande faktorer.

De signifikanta skillnaderna vi nådde i undersökningen påvisar att träningen har en lindrande effekt på smärta. Träningen koncentrerade sig till nedre extremiteterna, vilket kan i resultaten ses som en signifikant förbättring för båda gruppernas del i uppstigning från stol. Nedre extremiteternas styrka krävs även i gång och Grupp 2:s 10 meters gångtest gav signifikant skillnad i jämförelse mellan pre- och posttestresultaten.

I Grupp 2 kan en intressant förbättring ses för en enskild individ då denne kom till pre testtillfället med en käpp och utförde gångtestet med hjälp av den. I posttesttillfället utfördes gångtestet utan käpp och tiden förbättrades från pre- testets 11,6 sekunder till 7,8 sekunder. I motionsdagboken fanns inga signifikanta skillnader i motionsvanorna under fritiden. Den enda andra motionsformen denne person utförde var sparkcykling, vilket utfördes 0-3 ggr i veckan. Personen i fråga kommenterade att denne själv utför alla hemsysslor, sköter inköp och alla andra personliga ärenden.

Vår undersökning liknar till upplägget den studie som DiFransisco-Donoghue et al (2006) har gjort och som också jämför styrketräning en respektive två gånger i veckan. Deras resultat visade ökade 1 RM på alla de styrkeövningar som hade utförts under interventionstiden. Ser vi på de RM-värden som vi fick fram i vår intervention ser man även stora förbättringar. Våra 10 RM-värden som vi testade före träningsperioden inleddes, vecka fem och efter träningsperioden, var menade att fungera som stöd vid träningen för att göra den effektivare, men ur den kan man även se om framsteg sker i deltagarnas styrka vilket vår tanke var. Ser man på de RM-värden vi fick visar det sig att samtliga deltagare har förbättrat sina värden på alla övningar. Detta resultat kan jämföras med DiFransisco-Donoghue et al (2006) som även kom till samma resultat i sin undersökning.

Tidigare undersökningar säger att träning två gånger i veckan rekommenderas, men även träning utförd en gång i veckan räcker efter en intensiv träningsperiod på över 12 veckor för att upprätthålla de resultat man nått. (Sakari-Rantala 2004:12) Vår studie visar förbättrade resultat i fyra testdelar varav tre stycken var signifikanta med träning en gång i veckan och med träning två gånger i veckan förbättrades resultaten i alla sex testdelar med signifikanta skillnader i tre testdelar. Det är svårt att säga hur mycket det påverkar att testdelarna var bekanta vid posttesttillfället och att det då kanske var lättare att genomföra testet. Detta kan också vara av betydelse i de förbättrade postresultaten. Avslutningsvis kan man konstatera att inga signifikanta skillnader kom fram mellan grupperna men att man med träning kan lindra smärta och stärka nedre extremiteterna så att uppstigning från stol sker snabbare.

I undersökningen kom det även fram hurudan effekt styrketräningen kan ha på balansen och gångförmågan. En av deltagarna har tidigare genomgått två höftoperationer som har orsakats av fall. Sedan operationerna har deltagaren varit rädd att röra på sig och känt sig osäker i sin gång. Förbättringar i balans och gånghastighet skedde under interventionstiden men var inte så stora, däremot upplevde deltagaren själv en stor skillnad. Deltagaren sade att tilltron till den egna förmågan hade stärkts och nu vågade deltagaren röra på sig mycket mera. Detta understryker Sihvonens (2008) teori om att speciellt de personer som redan lider av dålig rörelseförmåga får bästa nyttan av träningen.

Resultatdiskussion funktionsförmåga och ADL

Ser man på hur deltagarna uppfattade sin funktionsförmåga och förmågan att utföra olika ADL-sysslor så skedde inga stora förändringar. Orsaken att ingen förbättring skedde på den andra punkten var bl.a. att deltagarna skulle själva uppskatta sin förmåga att utföra olika ADL-sysslor och att de flesta ansåg den vara det bästa möjliga av de alternativ som gavs. Med tanke på detta kan man inte avgöra om någon förändring skett. Skalan på enkäten var så liten och ett alternativ där deltagaren kunde visa att förmågan att utföra ADL-sysslor hade förbättrats under interventionstiden inte fanns. Det man kan säga är att deltagaren åtminstone håller sig på samma funktionsnivå som tidigare.

Den första frågan, som bestod av att deltagarna skulle uppskatta sin egen funktionsförmåga, skedde en förändring. I Grupp 1 försämrades funktionsförmågan en nivå. En faktor som med största sannolikhet påverkade resultatet var att i Grupp 1 så valde tre deltagare att inte svara på denna fråga vid posttestet jämfört med ett tomt svar vid pre- test. I Grupp 1 fanns även de deltagarna som inte kunde fullfölja interventionen p.g.a. skador i stöd- och rörelseorgan. I Grupp 2 lämnade en person tomt vid pre- testtillfället och vid posttestet svarade samtliga deltagare på frågan.

Motionsdagbok

Motionsdagböckerna delades ut vid pre- testtillfället med instruktioner för ifyllandet (se Bilaga 5). Dock såg alla motionsdagböcker olika ut då de returnerades vid posttesttillfället. Därför blev det svårt att jämföra resultaten då en del inte hade utsatt RPE nivån

och träningens duration var utsatt i såväl minuter som i timmar. Dessutom var motionsdagbokens huvudsyfte att fungera som hjälp vid resultatanalysdelen, se om personen ökar mängden fritidsmotion under dessa 10 veckor och om den hämtar tilläggsmotivation till deltagarna. Dessutom blir det svårt att säga om någon person ökat mängden motion under själva interventionstiden eftersom motionsdagböckerna delades ut i början av interventionen och vi inte vet hur aktiv personen var innan. En förbättringsidé kunde vara att dela ut motionsdagböcker före själva interventionen och sedan jämföra den med motionsdagböckerna som fylls i under interventionen. Utvärderingsblanketterna utredde dock motionsdagbokens roll hos deltagarna, ifall personerna svarat sanningsenligt.

Utvärderingsblankett

Utvärderingsblanketten var till för att få lite feedback på hur deltagarna hade upplevt denna intervention och för att eventuellt vara till hjälp vid vidareutveckling av styrke- tränings- och konditionssalsverksamheten. En del frågor kunde tolkas på olika sätt, exempelvis fråga 10. Detta kan ha påverkat på hur deltagaren svarade på frågorna. Utvärderingsblanketten kunde ha utvecklats ytterligare för att få ut mera av deltagarnas subjektiva upplevelser av deltagandet, men vi valde att ha den versionen Bottenhavet använder sig av och som var en kort och snabb att besvara.

6.3 Utvecklingsförslag

De flesta var nöjda med nuvarande upplägg och ansåg inte att några ändringar borde göras. Någon ansåg att det eventuellt kunde finnas flera maskiner i konditionssalen. Det kom även förslag på att passet kunde innehålla mindre träning på maskiner och mera muskelstärkande övningar på andra sätt. I framtiden kunde Bottenhavets Sjukhem eventuellt erbjuda olika cirkelträningssupplägg, ett med liknande program som användes i denna undersökning och som fokuserade på att stärka funktionsförmågan med fokus på nedre extremiteterna. Ett tillägg som eventuellt kunde göras är gemensamma pulshöjare. Pulshöjare som kunde bestå av rask gång på stället eller alternativt vid räck så att personen får fokusera på själva effektiviteten av utförandet istället för att bara fokusera på balansen och vara rädd för att falla. En annan typ av upplägg skulle kunna vara att foku-

sera på balansen. Denna träning kunde bestå av allt från olika balansövningar till att stärka muskelstyrkan i nedre extremiteterna som är viktiga för balansen. Som tidigare nämns är fallolyckor den största orsaken till höftfrakturer och en förbättrad balans kan förhindra detta.

Intresset att se framsteg och att se effekten av hårt arbete är viktigt för alla ung som gammal. Även detta kom tydligt fram i vår undersökning. Vid posttesttillfället ville deltagarna veta sina resultat och jämföra dem med pre- testresultaten. Olika tester kunde fungera som en indikator på träningens effekt såväl som en motivationsfaktor i träningen. Testet kunde vara en del av den produkt som Bottenhavets Sjukhem erbjuder och som även består av handledd cirkelträning i konditionssal. I rekommendationen om preventiva åtgärder vid fall och falltraumor publicerad den 18.11.2011 av Finlands fysioterapeuter ry tar listar de i en tabell (se tabell 5) vilka olika tester som används i Finland för att bedöma rörelseförmågan. Dessa utvärderingsmetoder har i studier visats förutsäga risken för fallolyckor eller att de är tillräckligt sensitiva att särskilja de personer med låg eller hög fallrisk. Dessutom kräver testen inte speciell utrustning och kan utföras i olika omgivningar. Den numeriska summan kan sedan användas i individuella jämförelser eller för att följa träningens effektivitet. I en del av testen har även ålders- och könsstandardiserade referensvärden publicerats.

Tabell 5. Tabell över tester (+) som rekommenderas för olika målgrupper. Tabellen publicerad av Finlands fysioterapeuter ry.

Testi	Itsenäisesti kotona asuvat iäkkäät	Hoivapalveluissa asuvat	Pitkäaikaishoidossa olevat	Akuuttihoitossa olevat
TUG	+	+	+	
FRT	+	+	+	+
OLS	+	+		
FTSS	+	+	+	
TS	+	+		+
CGS	+	+	+	
BBS	+	+		
DGI	+	+		
POMA	+			
SPPB	+	+	+	+
ABC	+	+		
FES-I	+	+		

Andra tester som kunde användas för att undersöka individens tilltro till den egna funktionsförmågan och fallrisk är Falls-Efficacy Scale (FES) och Downton Fall Risk Index (DFRI).

I vår undersökning har vi inte alls beaktat kosten. Kosten och vårt dagliga näringsintag är av stor betydelse och påverkar våra kroppsliga funktioner och vår funktionsförmåga. Ett dåligt kostintag leder till sämre ork och vice versa. Därför kunde kosten också vara en faktor som kunde tas med i samband med träning. Kostvanorna kunde kartläggas och information kunde ges till deltagarna om hur man borde äta osv.

7 SLUTSATSER

Det är aldrig för sent att börja träna och styrketräning har en effekt på muskelstyrkan även bland äldre. För att behålla sin självständighet som senior kan man komma ihåg världshälsoorganisationens (WHO) aktiva åldrande och dess tre hörnpelare; deltagande eller delaktighet, hälsa och trygghet.

Konditionssalsträning verkar vara en omtyckt motionsform även för äldre. De positiva subjektiva reflektionerna som vi fick efter denna träningsperiod talar även för detta. De flesta var mycket nöjda och träningen hade haft en positiv inverkan på deras funktionsförmåga och vardag. De flesta sade att konditionen hade förbättrats liksom även muskelstyrkan. Konditionssalsträningen medförde inte enbart förbättrat resultat av funktionsförmågan utan hade även en stor påverkan på det sociala planet. Deltagarna trivdes i sina grupper och hade utvecklat en god samhörighet under denna 10 veckors period.

Det har varit intressant att skriva och utföra denna intervention. Att få en inblick i hur man ska planera och utföra en intervention samt närmare bekanta oss med testning och resultatanalys. Detta arbete har lett till att vi i framtiden har lättare att tolka och förstå olika interventioner. Vår intervention har även fått oss att inse ännu mera betydelsen av

det förebyggande arbetet inom geriatrisk fysioterapi. Eftersom mängden äldre ökar hela tiden är det viktigt att uppmärksamma denna åldersgrupp och beakta deras behov. Även om vi inte fått stora märkbara resultat i funktionsförmågan, kan vi på basen av deltagarnas subjektiva åsikter se betydelsen av träningens inverkan på det mentala välmåendet.

KÄLLOR

Aalto, Riku. 2009. *Liikkeelle hyvän olon opas senioreille*. 1.uppl. Jyväskylä. Saarijärven offset Oy, 197 s.

ACSM. 2010. *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*, 8. Uppl. Lippincott Williams & Wilkins, 380 s.

Ahtiainen, J. & Häkkinen, K. 2007. Hermo-lihasjärjestelmän toiminnan mittaaminen. I verket Keskinen, K.L., Häkkinen, K. & Kallinen, M. (toim.) *Kuntotestauksen käsikirja*, 2. uudistettu painos. Tampere. Tammer-paino oy.

Alen, Markku. 2008. Fyysinen aktiivisuus ja terveys iäkkäillä henkilöillä. I verket Leinonen, R & Havas, E. (toim.) *Fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden hyvinvoinnin edistäjänä*, Jyväskylä: PunaMusta Oy, 160 s.

Andersson, Lars. 2008, *Ålderism*, 1. uppl. Lund: Studentlitteratur AB, 120 s.

Bagger-Sjöbäck, Dan. 2006, *Det goda åldrandet*, Kristianstad: Carlsson Bokförlag, 320 s.

Berleen, Göran. 2008, *Bättre hälsa hos äldre*. Statens Folkhälsoinstitut. Tillgänglig: <http://www.fhi.se/PageFiles/3125/battrehalsahosaldre.pdf> Hämtad den 29.6.2011

Borg, Gunnar. 1990, Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion, *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 1990;16 suppl 1:55-58, Tillgänglig: http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=1815 Hämtad den 10.12.2011

Bottenhavets Sjukhem. 2010. *Välmående, rehabilitering och livsglädje*. Tillgänglig: <http://bottenhavetssjukhem.fi/> Hämtad 1.11.2011

Broberg, C & Tyni-Lenné, R . 2009. *Sjukgymnastik som vetenskap och profession*. Tillgänglig: www.lsr.se Hämtad den 20.3.2011

Carlsson, Gunilla; Dwyer, Lise-Lotte; Eriksson, Henrik; Ekwall, Anna; Fänge, Agneta och Heikkilä, Kristiina. 2010, *Äldres hälsa och ohälsa: en introduktion till geriatrisk omvårdnad*, Lund: Studentlitteratur AB, 310 s.

Dehlin, Ove & Hagberg, Bo. 2000, *Gerontologi – Åldrandet i ett biologiskt, psykologiskt och socialt perspektiv*, Sverige: Natur & Kultur, 320 s.

Dehlin, Ove & Rundgren, Ove. 2007, *Geriatrisk*, Andra upplagan. Studentlitteratur AB, 415 s.

DiFrancisco-Donoghue, J; Werner, W och Douris, P C. 2006, Comparison of once-weekly and twice-weekly strength training in older adults, *British Association of Sport and Exercise Medicine*, Januari 2007, 41(1), s. 19-22, Tillgänglig: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2465144/pdf/19.pdf> Hämtad 16.12.2011

Finlands Fysioterapeuter - Suomen Fysioterapeutit ry:n asettama työryhmä Satu Pajala, Maarit Piirtola, Saija Karinkanta, Minna Mänty, Tiina Pitkänen, Anne Punakallio, Sanna Sihvonen, Jyrki Kettunen och Heli Kangas, 18.11.2011. *Kaatumisten ja kaatumisvammojen ehkäisyn fysioterapiasuositus Hyvä fysioterapiakäytäntö* Tillgänglig från http://www.terveysportti.fi/dtk/sfs/avaa?p_artikkeli=sfs00003 Hämtad 15.12.2011

Foley A, Hillier S, Barnard R 2010. *Effectiveness of once-weekly gym-based exercise programmes for older adults post discharge from day rehabilitation: a randomised controlled trial* i *British Journal of Sports Medicine* publicerad 9.3.2010. Tillgänglig: <http://bjsm.bmj.com/content/early/2010/03/08/bjsm.2009.063966.full> Hämtad 16.11.2011

Grimby, Agneta & Grimby, Gunnar. 2001, *Åldrandets villkor*, Lund, Studentlitteratur AB, 224 s.

Helakorpi, Satu. 2011, *Eläkeikäisen väestön terveystäyttyminen*. Tillgänglig: http://www.ktl.fi/portal/suomi/osastot/eteo/yksikot/terveyden_edistamisen_yksikko/tutkimus/elintapaseurannat/elakeikaisen_vaeston_terveyskayttaytyminen Hämtad 27.9.2011

Hoffman MD. 1999, *Adaptations to endurance exercise training*, Frontera WR, Dawson DM, Exercise in rehabilitation medicine. Champaign, IL: Human Kinetics, s. 55-70

Hulkko, Terhi, Lounamaa, Anne, Mänty, Minna, Sihvonen, Sanna. 2007, *Iäkkäiden henkilöiden kaatumistapaturmat*. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B. Tillgänglig: http://www.ktl.fi/attachments/suomi/terveydenhuollon_ammattilaisille/tapaturmat/ikinaopas/verkkoversio-2007b29.pdf Hämtad 17.6.2011

Häkkinen, Keijo. 1990, *Voimaharjoittelun perusteet vaikutusmekanismit, harjoitusmenetelmät ja ohjelmointi*, Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 244 s.

Jacobsen, Dag Ivar. 2007, *Förståelse, beskrivning och förklaring. Introduktion till samhällsvetenskaplig metod för hälsovård och social arbete*, Studentlitteratur AB, 315 s.

Kananen, Jorma. 2011, *Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas*, Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy - Juvenes Print, 179 s.

Lindelöf, Nina. 2008, *Effects and experiences of high-intensity functional exercise programmes among older people with physical or cognitive impairment*, Print office Universitetsstryckeriet, Luleå, Tillgänglig: <http://epubl.ltu.se/1402-1544/2008/01/LTU-DT-0801-SE.pdf> Hämtad 15.8.2011

Liu-Ambrose Teresa, Nagamatsu Lindsay, Graf Peter, Beattle Lynn, Ashe Maureen, Handy Todd. 25.1.2010. *Resistance training and executive functions, A 12-Month randomized controlled trial*. Archives of internal medicine Vol.170 No. 2 Tillgänglig: <http://archinte.ama-assn.org/cgi/content/full/170/2/170?maxtoshow=&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=liu+ambrose&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=HWCIT> Hämtad 27.11.2011

Pitkälä, Kaisu. 2008, I verket Leinonen, R & Havas, E. (toim.) *Fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden hyvinvoinnin edistäjänä*, Jyväskylä: PunaMusta Oy, 160 s.

Sakari-Rantala, Ritva. 2004, *Ikääntyneiden kuntosaliharjoittelu perusteita ja käytännön ohjeita*, Jyväskylä: PunaMusta 2009, 34 s.

Sihvonen, Sanna. 2008. Harjoittelu ehkäisee ikääntyneiden kaatumisia. I verket Leinonen, R & Havas, E. (toim.) *Fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden hyvinvoinnin edistäjänä*, Jyväskylä: PunaMusta Oy, 160 s.

Sipilä, Sarianna. 2008, Liikunta ja lihasvoima. I verket Leinonen, R. & Havas, E. (toim.) *Fyysinen aktiivisuus iäkkäiden henkilöiden hyvinvoinnin edistäjänä*, Jyväskylä: PunaMusta Oy, 160 s.

Socialstyrelsen (2003). International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), *Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa – kortversion*. Tillgänglig: <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2003/2003-4-2> Hämtad 5.7.2011

Statistikcentralen. 2009. *Befolkningsprognosen 2009-2060*. Tillgänglig: http://www.stat.fi/til/vaenn/2009/vaenn_2009_2009-09-30_tie_001_sv.html Hämtad 11.11.2011.

Sulander, Tommi ; Helakorpi, Satu; Nissinen, Aulikki; Uutela, Antti. 2006. *Eläkeikäisen väestön terveystäyttyminen ja terveys keväällä 2005 ja niiden muutokset 1993–2005 Health Behaviour and Health among Finnish Elderly, Spring 2005, with trends 1993–2005* Tillgänglig: http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2006/2006b1.pdf Hämtad 21.9.2011

TOIMIVA –testit. 2000. *Ohjeet mittausten suorittamiseksi*. Statskontoret. Tillgänglig: <http://www.valtiokonttori.fi/public/default.aspx?nodeid=16572> hämtad 17.6.2011

UKK-instituutti. *Ikääntyvien terveystestit. Terveysseula – Testauksen turvallisuuden ja sopivuuden arviointikysely*. Tillgänglig:

http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/294-ikaantyvien_terveysseula.pdf Hämtad 21.9.2011

UKK Terveysseula käyttöohje. *UKK-terveysseula – liikkumisen turvallisuuden ja sopivuuden arviointikysely. Käyttöohje.* Tillgänglig:
<http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/293-terveysseulaohje.pdf> Hämtad 21.9.2011

Veteraanivastuu ry. 2011. *Sotiemme veteraanit tänään.* Tillgänglig:
<http://www.sotiemmeveteraanit.fi/veteraanit> Hämtad 21.9.2011

Vuori, Ilkka. 2010. *Ikääntymiseen liittyviä fysiologisia muutoksia ja liikunta.* Tillgänglig: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/nix01182> Hämtad 26.9.2011

World Health Organization. 2007. *10 facts on ageing and the life course.* Tillgänglig: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/en/index.html> Hämtad 5.7.2011.

BILAGOR

Bilaga 1 Informationsbrev om undersökning

Hej!

Vi är två fysioterapistuderande vid Yrkeshögskolan Arcada som nu håller på med vårt examensarbete och skulle i detta syfte behöva Er hjälp. Vi söker nu frivilliga personer som vill delta i vår undersökning som kommer att fungera som grund för vårt examensarbete. Vår undersökning gör vi tillsammans med Bottenhavets sjukhem och syftet med undersökningen är att se hurudan effekt styrketräning en gång i veckan kan ha på funktionsförmågan hos seniorer. Undersökningen kommer att ske i form av handledd cirkelträning i Bottenhavets sjukhems konditionssal i Kristinestad. Förflyttningen från maskin till maskin sker på egen hand, vilket kräver en viss funktionsförmåga för att kunna delta i aktiviteten.

Undersökningen kommer att gå tillväga så att vi bildar två grupper, en grupp som tränar en gång i veckan och en annan grupp som tränar två gånger i veckan. Innan själva träningen körs igång gör vi ett test av funktionsförmågan, därefter följer 10 veckor av handledd cirkelträning. Vid sista träningstillfället genomförs samma test som vid första gången och resultaten från de båda testerna analyserar vi.

Vi gör en förfrågan om Din vilja och möjlighet att delta i denna frivilliga undersökning. Om du är villig att delta, önskar vi att du undertecknar den bifogade blanketten. Du har rätt att inte delta, att annullera ditt samtycke samt att avsäga deltagandet, utan att tillvägagångssättet skulle inverka på din behandling. All den information som samlas in och det resultat som kommer fram under studiens gång behandlas konfidentiellt.

Har ni några frågor, tveka inte att höra av er till oss eller till vår handledare.

Med vänliga hälsningar,

Bodil Strandberg och Joanna Brandt

Bodil Strandberg	Joanna Brandt	Handledare:
Tfn. 050-3421064	Tfn 050-5523552	Joachim Ring
bstrandbb@arcada.fi	brandtjo@arcada.fi	joachim.ring@arcada.fi

YTTERLIGARE INFORMATION:

Studien inleds i vecka 37 och pågår fram till vecka 48. Ett funktionstest (toimivatesti) utförs före och efter träningsperioden. Mera information om testet fås vid ett senare tillfälle men kan nämnas att testbatteriet innehåller sex olika test med vilka man mäter seniorers förutsättningar att klara av dagliga funktioner. Mitt i träningsperioden har vi en mellanutvärdering för att se hur träningen framskrider. **Alla svar och resultat kommer att behandlas konfidentiellt.** Informationen som insamlas kommer enbart att användas till denna undersökning. Deltagarna kommer även att få fylla i en motionsdagbok under undersökningsperioden på övriga fysiska aktiviteter som utförs utöver den handledda cirkelträningen. Cirkelträningen eller med andra ord tränings-tillfällena i konditionssalen består av en handledd uppvärmning, cirkelträning på maskiner samt övriga stationer samt en gemensam avslutning och muskeltöjningsdel.

Bilaga 2 Accepterande av deltagande

ACCEPTERANDET

Jag har bekantat mig med informationen om undersökningen och jag är medveten om undersökningens mening och dess innehåll.

☐

Jag vill medverka i undersökningen.

Underskrift:_____

Namnets förtydligande:_____

Datum_____/_____/2011

Mottagaren av den accepterande blanketten:

Namnets förtydligande:_____

Datum, då blanketten mottagits:_____

Bilaga 3 Frågeformulär över ADL-funktioner

Funktionsförmåga och dagliga funktioner

Modifierad version av Eläikeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen ja terveys tutkimus (EVTK).

Fråga nr. 55 och nr. 62. Fritt översatt av Joanna Brandt och Bodil Strandberg

1. Hur anser du din nuvarande kroppsliga funktionsförmåga?

- 1 väldigt bra
- 2 måttligt bra
- 3 nöjaktig
- 4 måttligt dålig
- 5 väldigt dålig

2 Äldre personer kan ha problem att utföra dessa funktioner. Kan Ni utföra dessa funktioner?

Klarar Ni av dem utan hjälp eller behöver Ni utomstående hjälp?

	klaras inte med hjälp	ja, om någon hjälper	ja, en- sam- men det är svårt	klaras av utan svårigheter
klaras ni av att gå i trappor	1	2	3	4
klaras ni av att utföra ärenden utomhus	1	2	3	4
klaras ni av att använda bankautomat	1	2	3	4
klaras ni av att röra er utomhus	1	2	3	4
klaras ni av att bära tunga föremål, t.ex. 5kg matväska 100 meter	1	2	3	4
klaras ni av att tillreda er egen mat	1	2	3	4
klaras ni av att äta självständigt	1	2	3	4
klaras ni av att tvätta er	1	2	3	4
klaras ni av att sköta er personliga hygien	1	2	3	4
klaras ni av att klä på/av er självständigt	1	2	3	4
klaras ni av att lägga er i / stiga upp ur sängen självständigt	1	2	3	4
klaras ni av att gå på toa	1	2	3	4
klaras ni av att klippa tånaglarna	1	2	3	4
klaras ni av att göra lätta hemsysslor (diska, dammsuga)	1	2	3	4
klaras ni av att göra tunga hemsysslor (tvätta fönster och golv)	1	2	3	4

Bilaga 4 RM ifyllnadstabell

CIRKELTRÄNING - BOTTENHAVETS SJUKHEM

Maskin	RM vecka 1	RM vecka 5	RM vecka 11
1. Höft abduction (HUR)			
2. Magmuskler			
3. Knä extension (HUR)			
3. Knä böj (HUR)			
4. Back extension (HUR)			
5. Arm pull (HUR)			
6. Benpress (HUR)			
7. Dip triceps (HUR)			
8. Stepbräda			
9. Tåhävningar vid ribbstol			
10. Armpress med stång (m. latissimus dorsi)			
11. Bicepscurl och axelpress med hantlar			
12. Bålrotation Höger/vänster			
13. Balansövning (balansbräde, balancepad etc.)			

Namn: _____

Bilaga 5 Motionsdagboks informationsblad

Motionsdagbok

Här har Ni en motionsdagbok som ni ska använda Er av de kommande 10 veckorna när träningen pågår. Tanken är att Ni ska fylla i alla de fysiska aktiviteterna som varar mer än 20 minuter. Försök att hålla en så normal livsstil som möjligt som Ni annars också skulle ha.

I listan ser ni uppräknade olika aktiviteter (promenad, stavgång etc.) och utöver dessa finns det tomma rader var ni kan skriva in andra aktiviteter som ni utför och som inte finns med på listan. Det finns även "övriga kommentarer" var ni kan skriva in annat som inte får plats i själva tabellen eller andra aktiviteter som ni vill lyfta fram som ni har utfört.

I tabellen skriver ni in tiden i minuter som ni har utfört ifrågavarande aktivitet samt RPE. RPE (Rating of Perceived Exertion) är belastningsgraden på den utförda aktiviteten. På följande sida ser Ni en tabell på Borgs skalan där varje siffra motsvarar en viss grad av ansträngning (RPE). Ex. 6 står för ingen ansträngning alls (vila), 11 är lätt men du känner att du anstränger dig lite och 15 står för ansträngande vilket betyder att du kan prata men är lite andfådd.

Varje vecka har en egen sida. I samband med testtillfället i slutet på träningsperioden samlas den undertecknade motionsdagboken in.

Härmed intygar jag att de uppgifter jag gett är sanningsenliga.

Underteckning

Bilaga 6 Borgsskala (RPE)

Belastning - Borgs skala (RPE)

6	Ingen ansträngning alls
7	
8	
9	Mycket lätt
10	
11	Ganska lätt
12	
13	Något ansträngande
14	
15	Ansträngande
16	
17	Mycket ansträngande
18	
19	Extremt ansträngande
20	Maximal ansträngning

© Gunnar Borg

Bilaga 7 Motionsdagboks ifyllnadssida

Motionsdagbok							
Vecka _____ 2011	Mån	Tis	Ons	Tors	Fre	Lör	Sön
	Min/RPE	Min/RPE	Min/RPE	Min/RPE	Min/RPE	Min/RPE	Min/RPE
Promenad							
Stavgång							
Cykling							
Simning							
Vattengymnastik							
Vattenlöpning							
Tennis							
Badminton							
Konditionssal							
Trädgårdsarbete							
Annat:							
Övriga kommentarer:							

Bilaga 8 Bottenhavets Sjukhems utvärderingsblankett

Bottenhavets sjukhem
Lappfjärdsvägen 10
PB 109
64101 Kristinestad

KONDITIONSSALSTRÄNING FÖR SENIORER - ENKÄT -

1. Är konditionssalsmaskinerna lätta att använda? Ja Nej
2. Kan du använda maskinerna på egen hand? Ja Nej
3. Har du fått tillräckligt med handledning hur maskinerna ska användas?
Ja Nej
4. Önskar du att du hade fått veta mera om maskinernas funktioner? Ja Nej
5. Har tidpunkten för konditionssalsträningen varit bra? Ja Nej
6. Hur många gånger i veckan har du tränat i konditionssalen 1 gg 2 ggr
7. Anser du att träningsmängden har varit för lite lagom för mycket
8. Skulle du vilja gå oftare i konditionssalen? Ja Nej
9. Har arrangemanget fungerat bra, omklädningsrummet osv.? Ja Nej
10. Har du upplevt att träningen har påverkat ditt dagliga liv och på dina vardagliga sysslor? Ja Nej

På vilket
sätt? _____

- | | | |
|---|----|-----|
| 11. Skulle du rekommendera konditionssal för andra? | Ja | Nej |
| 12. Har du fyllt i motionsdagboken? | Ja | Nej |
| 13. Var den svår att fylla i? | Ja | Nej |
| 14. Upplever du att motionsdagboken har fungerat som ett extra stöd i din träning och motiverat dig mera? | Ja | Nej |
| | | |
| 15. Har du rört på dig mera under dessa tio veckor än vad du gjort tidigare? | Ja | Nej |
| | | |
| 16. Skulle du kunna tänka dig att delta i motsvarande aktivitet igen? | Ja | Nej |
| 17. Vilka andra tjänster skulle du önska av Bottenhavets sjukhem? | | |
-